Chir.
61 o. - 2

<36627270910015
<36627270910015
Bayer. Staatsbibliothek

HANDBUCH

DER

CHIRURGIE

ZUM GEBRAUCHE BEI SEINEN VORLESUNGEN

VON

MAXIMILIAN JOSEPH CHELIUS,

DER MEDICIN UND CHIRURGIE DOCTOR,

GROSSHERZOGLICH BADISCHEM HOFRATHE, ORDENTLICHEM ÖFFENTLICHEM PROFESSOR DER CHIRURGIE UND DIRECTOR DER CHIRURGISCHEN UND OPHTHALMOLOGISCHEN KLINIK ZU HEIDELBERG.

ZWEYTER BAND.

MIT EINEM SACHREGISTER ÜBER BEIDE BÄNDE.

HEIDELBERG 1823

NEUE AKADEMISCHE BUCHHANDLUNG

VON KARL GROOS.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

MAXIMILIAN JOSEPH CHELIUS

HANDBUCH

DER

CHIRURGIE.

ZWEYTEN BANDES ERSTE ABTHEILUNG.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

DRITTE ABTHEILUNG.

KRANKHEITEN, BEDINGT DURCH WIDERNATÜRLICHE COHÄRENZ.

ERSTER ABSCHNITT.

VON DER WIDERNATÜRLICHEN COHÄRENZ IM ALLGEMEINEN.

§. 1259.

Die widernatürliche Cohärenz der organischen Theile besteht entweder in einer Verwachsung neben einander liegender, im natürlichen Zustande getrennter Theile, oder in einer Verengerung oder Verschliefsung der Ausführungsgänge, wodurch die Function derselben bedeutend gestört oder völlig aufgehoben wird. — Sie ist überhaupt entweder Folge einer vorausgegangenen Entzündung, oder Fehler der ersten Bildung und angeboren.

§. 1260.

Damit Theile, die im natürlichen Zustande getrennt sind, mit einander verwachsen, wird ein gehöriger Grad von Entzündung, Zerstörung der Oberhaut und längere Zeit hindurch fortgesetzte gegenseitige Berührung derselben erfordert. — Die Verwachsung ist entweder eine innige, vermittelt durch eine oft kaum bemerkbare Zwischenlage plastischer Lymphe in welche sich

die Gefäfse fortsetzen; oder die Verwachsung ist fleischicht, indem sie durch die Entwickelung von Fleischwärzchen und die Bildung einer Zwischensubstanz bedingt ist, welche oft völlig das Aussehen der Theile hat, welches sie vereinigt; oder die verbindende Zwischensubstanz ist fadenartig, membranös, in welchem Falle immer eine innigere Vereinigung früher statt gefunden zu haben scheint, wo sich als Folge der Bewegungen der verbundenen Organe diese membranösen Verlängerungen gebildet haben, z. B. bei den bandartigen Verwachsungen zwischen dem Bauchfelle und der Oberfläche der Därme, zwischen der Pleura pulmonalis und Pleura costalis. — Alle Organe sind, unter den angegebenen Bedingungen, der Verwachsung fähig; am meisten dazu geneigt sind die serösen Gebilde und Synovialhäute; am wenigsten die Schleimhäute, und diese nur dann, wenn ihre Oberfläche zerstört und das unterliegende Zellgewebe blofsgelegt worden ist.

§. 1261.

Alle Ausführungsgänge haben eine eigenthümliche Beschaffenheit. Sie sind entweder mit einem wirklichen Muskelapparate versehen, oder wenigstens mit einem besonderen Contractionsvermögen begabt, wovon ihre abwechselnde Erweiterung und Verengerung abhängt; — ihre innere Oberfläche ist immer von schleimhäutigen Gebilden überzogen. Daraus folgt, dafs sie auf eine mehrfache Weise verengert oder verschlossen werden können; nämlich 1) durch krampfhafte Zusammenziehung derselben, welche oft vorübergehend, oft anhaltend ist. 2) Durch Wucherung, Verdickung und Anschwellung des Parenchyms der die Ausführungsgänge auskleidenden Schleimhaut, als Folge einer vorausgegangenen Entzündung und eines abnormen Vegetationsprocesses. 3)

Durch wirkliche Verwachsung, wenn nämlich die Schleimhaut des Ausführungsganges zerstört wird. 4) Durch Narben, welche sich am Rande der Ausführungsgänge, oder in ihrer Umgegend bilden.

§. 1262.

Die angeborene Verschliefsung der Ausführungsgänge, *Atresia, Imperforatio*, so wie auch die angeborene Verwachsung solcher Theile, welche von einander getrennt seyn sollten, *Synechia*, sind Hemmungsbildungen; indem der Fötus auf einer früheren Stufe seiner Entwickelung stehen bleibt, wo die Öffnungen und Spalten an der äufseren Oberfläche des Körpers noch nicht existiren, und die Theile, welche sich später trennen, noch unter einander verbunden sind. — Die Haut überzieht ursprünglich als ununterbrochene Decke die ganze Oberfläche des Körpers und hat an den Stellen, wo sie die Öffnungen und Spalten verschliefst, dieselbe Beschaffenheit, wie an anderen Orten, verdünnt sich erst nach und nach, erscheint dann als eigenthümliche, abgesonderte Haut und wird endlich durch den Procefs der Absorption entfernt. — So wie die Atresieen den früheren Entwickelungsstufen des Fötus natürliche Bildungen sind, so sind es auch die Synechieen, z. B. die Verwachsungen der Augenlieder unter sich und mit dem Augapfel, die Verwachsung der Zunge, der Eichel mit der Vorhaut u. s. w.

§. 1263.

Besteht die Verschliefsung der Ausführungsgänge als Fehler der ersten Bildung, so ist entweder die Organisation des Ausführungsganges natürlich, und nur die Öffnung desselben durch eine blofse Haut, manchmahl durch eine feste, fleischichte Masse verschlossen; — oder es ist äufserlich gar keine Spur des Ausführungsganges wahr-

zunehmen. — Wenn die angeborene Verschliefsung an Ausführungsgängen statt hat, durch welche häufig Stoffe entleert werden, so zeigt sich dieses bald nach der Geburt, z. B die Verschliefsung des Afters, der Urethra; — besteht dieselbe aber an solchen, die erst in späterer Zeit das eigentliche Geschäft der Ausführungsgänge übernehmen, so wird die Verschliefsung gewöhnlich erst dann bemerkbar, z. B. bei der Mutterscheide.

§. 1264.

Die Behandlung der Verwachsung an Theilen, die im natürlichen Zustande frei und beweglich sind, erfordert die Trennung mit dem Messer; wornach man das Wiederverwachsen und jede Berührung der getrennten Theile verhütet, durch sorgfältiges Einlegen von Leinwandläppchen oder Charpiewieken, welche mit einer milden, später austrocknenden Salbe bestrichen sind. Zugleich mufs man dieselben in einer passenden Lage erhalten und während des Stadiums der Granulation durch gehörige Anwendung des Höllensteines diese nicht zu dem Grade kommen lassen, dafs sie vom Winkel der Trennung aus die Theile wieder verbinden kann. — Unförmliche Narben, welche oft die Theile bedeutend zusammenziehen, ihre Richtung und Bewegung hindern, erfordern ebenfalls die Trennung mit dem Messer, wornach man die Theile in ihrer natürlichen Lage erhält, und eine breite Narbe zu bewirken sucht. Nur in seltenen Fällen lassen sich solche Narben bei dem Gebrauche erweichender Salben nach und nach ausdehnen.

§. 1265.

Die Verengerung und Verschliefsung der Ausführungsgänge erfordert nach ihrer verschiedenen Ursache eine verschiedene Behandlung. — Bei krampfhafter Zusammenschnürung mufs man ört-

lich und allgemein passende krampfstillende Mittel anwenden. Ist die Verengerung Folge einer organischen Veränderung der Schleimhaut, so mufs vor Allem untersucht werden, ob und welche Ursache der sie bedingenden Entzündung zum Grunde liegt, welcher man sodann einen passenden Heilplan entgegensetzt. Diese Behandlung reicht jedoch nicht hin, um die Verengerung zu heben, dazu wird die Anwendung mechanischer Mittel erfordert, welche allmählig die Ausführungsgänge erweitern; oder man sucht die entartete Stelle der Schleimhaut mit dem Messer, mit dem Aetzmittel u. s. w. zu entfernen. Bei diesen verschiedenen Behandlungsweisen mufs man immer berücksichtigen, dafs, wenn auch das natürliche Lumen des Ausführungsganges hergestellt ist, die Schleimhaut immer eine besondere Neigung behält, von neuem die Verengerung wieder hervorzubringen.

§. 1266.

Die Heilung der Imperforationen ist mehr oder weniger schwierig, je nachdem der Ort der Verschliefsung oberflächlich oder tief gelegen, und diese durch eine Membran oder fleischichte Masse bedingt ist. Die verschlossene Stelle wird eingeschnitten, und das Wiederverwachsen durch das Einlegen mechanischer Körper verhütet. — Bei der Verschliefsung eines Ausführungsganges durch eine Haut, wenn diese durch angesammelte Ausleerungsmaterie beutelförmig hervorgetrieben wird, ist die Trennung leicht, indem man die Haut durch einen Kreuzschnitt spaltet. Ist die Verwachsung aber eine innige, fleischichte, so ist die Trennung schwieriger, und um so mehr, je grösser ihr Umfang ist. Sie mufs immer in der Mittellinie der Verbindung geschehen. — Ist gar keine Spur der äufseren Oeffnung des Ausführungsganges zugegegen, so mufs man in der

Richtung, in welcher er sich öffnen sollte, einschneiden und denselben aufsuchen.

ZWEYTER ABSCHNITT.

VON DER ABNORMEN COHAERENZ INSBESONDERE.

I.

VON DER VERWACHSUNG DER FINGER UND ZEHEN UNTER SICH.

EARLE, *on contractions after burns or extensive ulcerations; in medico-chirurg. Transact. Vol. V. p. 96.* — *Further Observations on contractions succeeding to ulceration of the skin. Ebend. Vol. VII. p. 411.*

K. I. BECK, *über die angeborene Verwachsung der Finger. Freib. 1819. 8.*

§. 1267.

Die Verwachsung der Finger unter sich hat verschiedene Grade in Hinsicht auf Intensität und Extensität, und ist entweder angeboren oder zufälligerweise, besonders nach Verbrennungen der Finger entstanden. — Die angeborene Verwachsung ist vermittelt: 1) durch *Hautbrücken*, 2) durch *Haut-* und *Fleischverbindungen*, und 3) durch *Knochenverschmelzung*. Die erste Art der Verwachsung ist die häufigste. — Die normale Bildung der Finger kann bei diesen Verwachsungen überdieſs auf mannigfaltige Weise beeinträchtigt seyn.

§. 1268.

Das einzige Mittel, diese Deformität zu heben, besteht in der Trennung der Verwachsung,

welche nur dann als contraindicirt zu betrachten ist, wenn die Weichtheile der Hand in einen unförmlichen Klumpen verwachsen *), und die Knochen der Finger so verschmolzen sind, dafs gar keine Gelenkverbindung statt hat. — Krankhafter Zustand der Hautdecke der verbildeten Hand, hoher Grad von scrophulöser Beschaffenheit der Constitution, noch gegenwärtige Entzündung, oder starke plastische Thätigkeit und das Alter des Subjectes können die Verschiebung der Operation nothwendig machen. — Die angemessenste Zeit zur Operation ist am Ende des ersten Lebensjahres, und sie soll nicht ohne wichtige Gründe über das erste Lebensjahr verschoben werden. — Die Schmerzhaftigkeit der Operation, so wie die darauf folgende entzündliche Reaction, richten sich nach dem Grade und dem Umfange der Verwachsung, daher auch immer nur eine Hand auf ein Mahl und die andere später operirt werden soll.

*) *Selbst in einem Falle, wo bei einem Kinde die Hände nur zwey Fleischmassen darstellten, mit einem ununterbrochenen Nagel, wurden mittelst Schnitte durch die gemeinschaftliche Knorpelmasse fünf bewegliche Finger gebildet.* Leroux, *Journal de Medecine T. XIV. p. 275. 645.*

§. 1269.

Der Erfolg der Operation ist in vielen Fällen ungünstig, indem Wiederverwachsung der getrennten Theile entsteht. Diese ist besonders in dem Zeitpunkte zu fürchten, wo sich die Granulationen von dem hinteren Winkel der Wunde erheben, und die Wundränder von beiden Seiten zusammentreten. Um dieses zu verhüten, sind verschiedene Operationsweisen vorgeschlagen worden.

§. 1270.

Bei einer einfachen, mehr häutigen Verwachsung sticht man entweder, wenn die Hand ge-

körig befestigt ist, ein spitziges Bistouri, mit der Schneide gegen den Operateur gekehrt, etwas höher, als der Fingerwinkel im normalen Zustande, senkrecht durch die verbindende Haut ein, und trennt in der Mittellinie der Verwachsung diese bis zu den Fingerspitzen, oder man führt das Messer von den Fingerspitzen durch die Verwachsung nach hinten. Die Unebenheiten an den Wundrändern gleicht man mit der Scheere aus. — Wenn die Knochen zugleich mit einander verwachsen sind, so trennt man zuerst mit dem Bistouri die Weichtheile und dann in der Mittellinie mit einer kleinen Uhrfedersäge die knöcherne Verbindung. — Am zweckmäſsigsten macht man den Verband, indem man einen Leinwandstreifen, welcher nur an seinen Enden mit Heftpflaster bestrichen ist, mit seinem unbestrichenen Theile in dem Wundwinkel anlegt, und die beiden Enden auf der Fläche und dem Rücken der Hand hinziehend anklebt. Man legt darüber ein kleines Longuettchen, bedeckt die Wundflächen mit bestrichenen Leinwandläppchen, umwickelt jeden einzelnen Finger mit der Fingerbinde, und sucht durch ein Stück Pappe oder Holz, worauf man die Hand befestigt, die Finger so viel, wie möglich, gestreckt zu halten, was man nach und nach auch durch besondere Vorrichtungen bewirken kann *). — Der Verband werde täglich einmahl, und nach Umständen auch zweymahl, immer mit der gröſsten Sorgfalt, erneuert, damit durch den im Wundwinkel genau anliegenden Leinwandstreifen, und, gegen das Ende der Heilung, durch einen angemessenen Gebrauch des Höllensteines das Hervorwuchern der Granulation vom Wundwinkel aus verhütet werde.

*) *Zang, Darstellung u. s. w. B. IV. Tab. III.*

§. 1271.

Um die Wiederverwachsung vom Wundwinkel aus zu verhindern, welches besonders bei festerer Verwachsung zu befürchten ist, sticht Rudtorffer *) eine stählerne, 14 Linien lange Nadel, deren Spitze lancettförmig und deren hinteres Ende mit einer Höhle versehen ist, um einen zwey Zoll langen Bleidrath aufzunehmen, an dem hinteren Ende, zwischen den beiden vereinigten Fingern in senkrechter Richtung durch, und zieht den Bleidrath ein, welcher umgebogen wird, damit er liegen bleibt. Die Blutung stillt kaltes Wasser, den Schmerz und das Ankleben des Bleidrathes mindert man durch Bestreichen der Stichränder mit Oel. Den Drath bewegt man öfters, und befördert die Austrocknung und Vernarbung durch Bleiwasser. Wenn diese Oeffnung verschwielt ist, bringt man in dieselbe ein geknöpftes Bistouri, und trennt die Verwachsung, indem man dieses gegen sich zieht. — Beck **) gebraucht eine Lancettnadel von 10 Linien Breite, mit einem eben so breiten Bleiblättchen.

*) *Abhandlung über die einfachste und sicherste Operationsmethode eingesperrter Leisten- und Schenkelbrüche; nebst einem Anhange merkwürdiger, auf den operativen Theil der Wundarzneikunst sich beziehenden Beobachtungen. B. II. S. 478.*

**) *A. a. O.*

§. 1272.

Wenn die Haut auf dem Rücken der mit einander verwachsenen Finger gesund und natürlich beschaffen ist, so soll man, nach Zeller *), dieselben bis etwas über die zweyte Phalanx trennen, dann einen Vförmigen Schnitt auf der Dorsalfläche der Finger in die Haut machen, so daſs die Spitze dieses Schnittes in die Mitte der die Finger verbindenden Substanz fällt. Die Haut

wird abgesondert, zurückgeschlagen, und nach völliger Trennung der Verwachsung dieser Lappen zwischen die zwey Finger gegen die Handfläche herabgeschlagen und mit einem Klebepflaster befestigt. — Dieses Verfahren ist selten ausführbar, weil die Haut meistens hart, callos, krankhaft verändert ist, und der Lappen stirbt häufig ab **).

*) *Abhandlung über die ersten Erscheinungen venerischer Localkrankheitsformen. Wien 1810. 8. S. 109.*

**) *Ph. F. Walther, über die angebornen Fetthautgeschwülste. Landsh. 1814. Fol. S. 32.*

§. 1273.

Kann die Wiederverwachsung der Finger nicht verhütet werden, so muſs man die Operation wiederholen, doch erst, wenn die entzündliche Reaction und plastische Thätigkeit völlig erloschen ist.

II.

VON DER VERWACHSUNG DER GELENKENDEN DER KNOCHEN.

Müller, Diss. de anchylosi. Lugd. Bat. 1707.
Van Doeveren, Diss. de anchylosi. Lugd. Bat. 1783.
Murray, Diss. de anchylosi. Upsal. 1797.
Delpech, Précis elementaire. Vol. I. p. 610.

§. 1274.

Eine jede innige Verbindung von zwey Knochen, welche im natürlichen Zustande in einem beweglichen Gelenke mit einander vereinigt sind, setzt völligen Verlust der Bewegung des Gelenkes, *Gelenksteifigkeit, Anchylosis.*

Gewöhnlich theilt man die Ankylose in die wahre und falsche. Unter der ersten versteht man den Verlust der

Bewegung eines Gelenkes, der durch Verwachsung der Gelenkflächen bedingt ist; unter der zweyten denjenigen Zustand eines Gelenkes, wo die Bewegung desselben nur mehr oder weniger gehindert ist, wie wir dieses beobachten bei anhaltenden Entzündungen der Gelenke, bey Anschwellung der Bänder, bei Geschwülsten in der Nähe der Gelenke, bei dauernder Contraction der Muskeln u. s. w. Diese Eintheilung ist in so fern falsch und verwerflich, weil bei der sogenannten falschen Ankylose das Hindernifs der Bewegung nur als Symptom der genannten Krankheiten zu betrachten ist, gegen welche der Heilplan gerichtet werden mufs, und nur die Verwachsung der Gelenkenden der Knochen eine für sich bestehende Krankheit bildet.

§. 1275.

Die Verwachsung der Gelenkflächen kann auf verschiedene Weise hervorgebracht werden. Gewöhnlich entsteht sie als Folge einer Entzündung der das Gelenk constituirenden Theile, besonders, wenn sie lange dauert, und das Gelenk lange Zeit in Ruhe gehalten wird. Geht die Entzündung in Eiterung über, werden die cartilaginösen Oberflächen zerstört, so können, wenn sich die cariöse Zerstörung der Knochen begrenzt, Granulationen sich bilden, durch deren gegenseitige Fortsetzung die Verwachsung vermittelt wird. — Lange Zeit hindurch fortgesetzte Unbeweglichkeit eines Gelenkes kann Verwachsung der Gelenkflächen hervorbringen. Obgleich dieser Fall sehr selten und wohl zu unterscheiden ist von der gehinderten Bewegung, welche als Folge einer gewohnten Zusammenziehung der Muskeln, einer Anschwellung der Bänder u. s. w. nach Luxationen und nach der Behandluug von Beinbrüchen beobachtet, und durch Bewegung, flüchtige Einreibungen u. s. w. entfernt wird, so soll er doch unbestreitbar seyn, wenn auch die gewöhnliche Erklärung vom Mangel der Synovie oder der Vergleich mit der Obliteration der Blutgefäfse bei unterdrückter Circulation nicht genüge. *)

*) *Delpech a. a. O. S. 611.*

§. 1276.

Nach der Art, wie die Verwachsung der Gelenkflächen sich bildet, und nach ihrer Dauer ist die Beschaffenheit der verbindenden Masse verschieden. Diese ist entweder weich und nachgiebig, manchmahl zu bandartigen Streifen verlängert, oder sie ist durch Absetzung phosphorsaurer Kalkerde in vollkommene Knochenmasse verwandelt.

§. 1277.

Die Behandlung der Ankylose mufs aus folgenden Gesichtspunkten beurtheilt werden. In den meisten Fällen, wo Ankylose entsteht, ist sie ein erwünschter Ausgang, z. B. bei Caries der Gelenke, den sogenannten weifsen Geschwülsten u. s. w., und es kann nichts unternommen werden, um dieselbe zu verhüten, da alle dahin abzweckende Versuche nur die Entzündung, und somit die Gefahr der Ankylose, vermehren können. Es mufs daher in solchen Fällen das Gelenk in der gröfsten Ruhe und in einer solchen Lage erhalten werden, welche bey entstehender Ankylose die bequemste und vortheilhafteste ist. — Später, wenn die entzündlichen Zufälle sich verloren haben, ist nun ein dreyfacher Fall möglich: es ist entweder die Masse, welche die Gelenkflächen verbindet, nachgiebig, und läfst sich durch fortgesetzte und allmählig verstärkte Bewegungen des Gelenkes zu bandartigen Streifen ausdehnen, oder diese Bewegungen erneuern immer wieder die entzündlichen Zufälle, oder sie sind sehr schwierig und werden mit jedem Tage beschränkter. — Im ersten Falle werden die Bewegungen immer mit Schmerz verbunden seyn, welchen man mit emolliirenden und besänftigenden Ueberschlägen, Einreibungen, Bäder u. s. w. entfernt, und nie die Bewegungen in dem Grade

fortsetzt, dafs von neuem Entzündung in dem Gelenke hervorgebraaht wird. — In dem zweyten Falle mufs jede Bewegung in dem Gelenke vermieden werden, und im dritten wird kein Versuch etwas nützen können, weil die verbindende Masse mehr oder weniger schon verknöchert ist.

III.

VON DER VERWACHSUNG UND VERENGERUNG DER NASENÖFFNUNG.

§. 1278.

Eine völlige Verschliefsung der Nasenlöcher ist seltener, wie eine Verengerung derselben, und gewöhnlich sind sie Folgen von Ulcerationen, Verbrennungen, selten angeboren. Bei geringer Verengerung ist die Mifsstaltung unbedeutend und gewöhnlich keine Hülfe nothwendig. Bei bedeutender Verengerung oder Verwachsung leidet das Athemholen, besonders des Nachts; die Sprache u. s. w. — Die Verwachsung kann an den Rändern der Nasenöffnung bestehen, oder die Nasenflügel können mit der Scheidewand verwachsen seyn, und die Verwachsung sich mehr oder weniger in die Höhe erstrecken. Durch das Hervorstofsen der Luft, indem man das etwa noch offene Nasenloch zuhält, kann man vielleicht durch das Aufblasen der Nase über den Umfang der Verwachsung Gewifsheit erhalten.

§. 1279.

Wenn die Nasenöffnungen blofs verengert sind, so führt man, nachdem ein Gehülfe den Kopf des Kranken fixirt hat, eine Hohlsonde

in die Nasenhöhle, und auf dieser ein schmales gerades Bistouri, womit man die verengernden Theile nach der Form und Richtung der Nasenöffnung durchschneidet, und diese folglich erweitert. — Ist die Nasenöffnung durch eine einfache Haut verschlossen, so durchsticht man diese mit dem Bistouri, und schneidet die Ränder derselben, indem man sie mit der Pincette faſst und anzieht, ab. — Ist die Nasenöffnung völlig verwachsen, so muſs man in der Richtung, wo diese bestehen sollte, das Bistouri einstechen, bis es in die Nasenhöhle gelangt. Man führt alsdann, nachdem das Bistouri zurückgezogen ist, die Hohlsonde ein, und trennt mit dem darauf eingeleiteten Bistouri die Verwachsung auf die schon angegebene Weise. Diese Operation ist immer um so miſslicher, und der Erfolg um so weniger sicher, je höher sich die Verwachsung erstreckt.

§. 1280.

Nach verrichteter Trennung muſs durch den Verband das natürliche Lumen der Nasenöffnung erhalten werden. Dieſs bezweckt man durch Einlegen von Charpiewieken, von Federspuhlen, die mit Charpie umwickelt sind, durch Röhren von elastischem Harze, oder durch die von B. Bell angegebenen Röhrchen *), welche man mit Bleisalbe bestreicht und durch Befestigung an dem horizontalen Theile des Sperbers in ihrer Lage zu erhalten sucht. — Der Verband muſs täglich erneuert werden, wobei man die fremden Körper aus der Nase herausnimmt, reinigt, und, nachdem man eine Injection von Bleiauflösung gemacht hat, wieder einführt. — Verursachen die inneliegenden festen Körper zu viel Reiz, so muſs man statt derselben Charpiewieken einlegen. — Diese Behandlung muſs bis zur völligen

Ueberhäutung der Nasenöffnung dauern und selbst noch so lange fortgesetzt werden, bis man glaubt, daſs alle Neigung zur Wiederverwachsung oder Verengerung verschwunden sey. Dieser Neigung, wenn sie bemerkt wird, muſs man durch Anwendung erweiternder Dinge, durch Preſsschwamm u. s. w. entgegen wirken.

*) *Lehrbegriff. Th. III. Taf. VII. F. 92.*

Wegen der bedeutenden Neigung zur Wiederverschlieſsung darf die Operation nie bei noch erhöhter plastischer Thätigkeit vorgenommen werden. — Wo die Verengerung der Nase von abnormer Bildung der Nasenknochen abhängt, kann die Erweiterung nicht statt haben.

§. 1281.

Ist mit der Verengerung oder Verschlieſsung der Nasenlöcher auch Verwachsung der Oberlippe mit der Nase verbunden, so werde zuerst die letztere Verwachsung mit dem Messer getrennt, und wenn die Wunde völlig geheilt ist, zur Eröffnung der verschlossenen Nase geschritten.

IV.

VON DER ABNORMEN ADHÄRENZ DER ZUNGE.

Petit *in Memoires de l'Academie des Sciences. 1742. p. 247.*
Louis, *sur les tumeurs sublinguales; in Mem. de l'Acad. de Chirurg. Vol. V. p. 410.*
Oehme, *de morbis recens natorum chirurgicis. Lips. 1773.*
Lang, *de frenulo linguae ejusque incisione. Jenae 1785.*

§. 1282.

Eine abnorme Adhärenz der Zunge, wodurch das Saugen, die Bewegung der Zunge und die gehörige Articulation der Töne mehr oder

weniger gehindert wird, kann bedingt seyn: 1) durch eine feste, fleischichte Geschwulst, von bräunlicher Farbe und oft beinahe von derselben Gröfse, wie die Zunge, unter welcher sie liegt; 2) durch das Zungenbändchen, Frenulum, wenn es sich bis zu der Spitze der Zunge fortsetzt, oder zu kurz ist; 3) durch membranöse Verbindungen der Zunge auf der einen, oder auf beiden Seiten; 4) durch Verwachsung der unteren Fläche der Zunge mit der ihr entsprechenden Fläche des Mundes. — Die Diagnose dieser Zustände wird durch die Untersuchung begründet, indem man bei Kindern durch Zuhalten der Nase die Eröffnung des Mundes bewirkt, und dann mit zwey Fingern die Zunge in die Höhe hebt, gegen den Gaumen und die Seiten andrückt. Diese Untersuchung ist um so nothwendiger, da in vielen Fällen die Unfähigkeit der Kinder zum Saugen von den Müttern und Ammen dem Angewachsenseyn der Zunge zugeschrieben wird, wo diese Unfähigkeit zum Saugen durch andere Ursachen bedingt ist.

§. 1283.

Wenn durch die angegebene abnorme Befestigung der Zunge das Saugen gehindert, oder später die Sprache beeinträchtigt wird, so mufs dieselbe in dem Grade gelöst werden, dafs die Zunge ihre freie Bewegung erhält.

§. 1284.

In dem Falle, wo sich die oben beschriebene Geschwulst unter der Zunge befindet, ist immer baldige Hülfe nothwendig, welche in der Incision dieser Geschwulst besteht. — Indem ein Gehülfe dem Kinde die Nasenöffnungen zuhält, hebt man mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand, deren Fläche nach oben gekehrt ist, die Zunge

stark'in die Höhe, damit sich die fleischichte Masse mehr spannt, welche man alsdann mit einer stumpfspitzigen Schere einschneidet. — Die Wunde heilt gewöhnlich in einigen Tagen; der Speichel und die Milch machen topische Mittel entbehrlich, und es ist hinreichend, mit dem Finger mehrmahls im Tage unter der Zunge wegzufahren, um die Wiederverwachsung zu hindern. — In einigen Fällen war es hinreichend, die Geschwulst mit der Lancette zu scarificiren, um ihren Umfang zu vermindern und der Zunge ihre freie Bewegung zu geben. — Würde die Arteria oder Vena ranina verletzt, so müſste auf die gleich anzugebende Weise verfahren werden.

§. 1285.

Die Einschneidung des zu kurzen oder bis zur Zungenspitze verlaufenden Bändchens verrichtet man, nachdem die Zunge, wie im vorigen Falle, mit zwey Fingern der linken Hand, oder mit einem Spatel, in dessen Ausschnitt das Bändchen zu stehen kömmt, gehörig in die Höhe gehoben, und dieses gespannt ist, mit der Schmitt'schen Zungenbandschere, welche man mit nach oben gerichteter Wölbung an das Frenulum leitet und dieses in einem *Zuge* zur erforderlichen Gröſse der Trennung einschneidet; wobei die Schere so tief, als es nur thunlich ist, gegen die untere Fläche der Mundhöhle gerichtet sey, um die Verletzung der Arteria ranina zu vermeiden.

Petit's Spatel mit der Schere, a. a. O. Fig. 1—5. — B. Bell's Schere s. Lehrbegriff. B. III. Taf. XIII. Fig. 166.

§. 1286.

Wenn die Zunge mit der ihrer unteren Fläche entsprechenden Fläche des Mundes verwach-

sen ist, mufs man den Mund des Kindes mittelst eines zwischen die Kinnladen geschobenen Korkholzstückes offen halten, und, indem man mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand die Spitze der Zunge in die Höhe hebt, mit einem gewölbten Bistouri die Zunge in gehörigem Umfange trennen.

§. 1287.

Die Zufälle, welche nach der Trennung der Zunge in den angegebenen Fällen entstehen können, sind: Blutung, und wenn die Zunge in zu grofsem Umfange getrennt ist, Gefahr der Erstickung durch das Verschlucken der Zunge. — Die Blutung aus der verletzten Arteria ranina sucht man durch Charpiebäuschchen, welche mit styptischen Mitteln, Theden's Schufswasser oder einer Alaunauflösung befeuchtet sind, und welche man mit den Fingern andrückt, oder durch die Berührung der blutenden Stelle mit dem glühenden Eisen, (was in jedem Falle den von Petit, Jourdain und Lampe angegebenen Compressorien vorzuziehen ist,) zu stillen. — Eine Blutung kann auch durch das Saugen des Kindes an der Zunge bewirkt werden, wobei das Blut verschluckt wird. Man sorge daher, dafs das Kind in den ersten Tagen sogleich, wenn es erwacht, an die Brust gelegt wird. — Wenn durch die Rückwärtsbeugung der Zunge Gefahr der Erstickung entsteht, so mufs man die Zunge mit einem in den Mund gebrachten Finger nach vorne und in ihre Lage bringen, und sie darin erhalten vermittelst einer dicken Compresse, welche man auf die Zunge legt und durch ein um die untere Kinnlade geführtes Band befestigt. So oft das Kind trinken soll, mufs man diesen Apparat entfernen. *)

*) *Petit, a. a. O.*

§. 1288.

Die membranösen Verbindungen der Zunge mit dem entsprechenden Theile des Zahnfleisches befestigen entweder die Zunge gleichmäſsig auf beiden Seiten, oder diese wird, weil ihre Befestigung ungleich ist, oder nur auf einer Seite besteht, nach der einen oder anderen Seite gezogen. Die Trennung dieser Verwachsung geschieht immer leicht mit der Schere.

V.

VON DER VERWACHSUNG DES ZAHNFLEISCHES MIT DEN WANGEN.

§. 1289.

Die Verwachsung des Zahnfleisches mit den Wangen ist meistentheils die Folge von Entzündungen, Excoriationen, sehr starkem Mercurialgebrauche und dadurch bedingtem heftigem Speichelflusse, wenn die Lippen und Wangen ruhig gehalten werden, und sie kann eine gröſsere oder kleinere Strecke einnehmen, wodurch das Kauen und die Sprache mehr oder weniger gehindert wird. Verhüten kann man diese Verwachsung in den angegebenen Fällen durch öfteres Ausspühlen und Aussprützen des Mundes, durch Bepinseln mit schleimigen Flüssigkeiten, durch Einlegen eines zarten Leinwandläppchens, durch öftere Bewegung der Theile und Einführen des Fingers. Dadurch kann auch eine schon begonnene Agglutination gehoben werden. — Ist die Verwachsung fester, so muſs sie mit dem Bistouri getrennt und die Wiederverwachsung verhütet werden.

VI.

VON DER VERENGERUNG DES SCHLUNDES.

Bleuland, Observationes anatomico-medicae de sana et morbosa oesophagi structura. Lugd. Bat. 1785.
M. v. Geuns in Verhandelingen uytgegeeven door Holl. Maatschappy der Wetenschappen. Tom. XI. Haarlem 1769.
A. G. Kunze, Commentatio pathologica de dysphagia. Lips. 1820.
E. Home Practical observations on the treatement of strictures in the urethra and oesophagus. Vol. I. Lond. 1805. 3. Edit. p. 536. Vol. II. 1821. 2. Edit. p. 395.

§. 1290.

Die Verengerungen des Schlundes können durch verschiedene Ursachen hervorgebracht werden; durch Narben nach Verwundungen der Speiseröhre (§. 389), durch Aufwulstungen der Wandungen derselben, als Folge einer chronischen Entzündung ihrer inneren Haut, durch scirrhöse oder callöse Verhärtungen, durch schwammichte, polypöse, warzenartige Auswüchse, durch varicose Beschaffenheit der Gefäfse, durch Geschwülste, besonders Anschwellungen der Drüsen, welche den Oesophagus zusammendrücken, und durch Krampf.

*Roederer *) hat bei einer Mifsgeburt eine blinde Endigung der Speiseröhre beobachtet.*

**) Commentar. r. Soc. Goetting. T. IV.*

§. 1291.

Die Folge der Verengerung des Oesophagus mehr oder weniger gehindertes Schlingen. der Unterscheidung der einzelnen Arten der rung müssen folgende Umstände berück- werden.

Bei der einfachen Strictur, welche gewöhnlich gleich einer Falte der inneren Haut des Oesophagus nur eine kleine Strecke einnimmt, und im oberen Theile des Oesophagus, der Cartilago cricoidea gegenüber, sitzt *), kömmt das Wiederkauen anfangs erst 4 - 5 Stunden nach dem Essen; zuletzt im Augenblicke des Schlingens. Das Uebel ist auf eine Stelle fixirt, und macht bei einigem Umfange auch Dyspnoe und Hirnzufälle.

Bei der scirrhösen Verhärtung der Wandungen des Oesophagus, welche nach dem Mifsbrauche geistiger Getränke, durch die Gewohnheit sehr heifs zu essen und zu trinken, durch Unterdrückung gewohnter Ausleerungen, durch Lustseuche u. s. w. entsteht, vermehren sich die Beschwerden nur langsam, und das Schlingen ist nach dem verschiedenen Sitze des Uebels mehr oder weniger erschwert. Nach und nach nimmt die Dysphagie so zu, dafs nur noch flüssige Körper hinunter gehen, feste ausgebrochen werden. Aufser diesen Beschwerden beim Schlingen hat der Kranke eine stumpfe, drückende, spannende, oft auch sehr schmerzhafte Empfindung an einer Stelle, besonders am Rücken, welche die Rückenlage mindert. — Diese Verhärtung kann in Krebs übergehen.

Bei callöser Verengerung verursachen die Speisen im Augenblicke des Verschlingens einen heftigen Schmerz, meistens zwischen den Schulterblättern, sie werden ausgebrochen, wobei zugleich eine Menge zähen, stinkenden Schleimes bei fast gänzlich gehindertem Athemholen ausgeleert wird. Der Kranke hilft sich durch Nachstreichen, Ausstrecken des Halses und ähnliche Bewegungen, um die Speisen über die verengerte Stelle hinweg zu bringen. Oft fährt dann der Bissen mit einem Geräusche und Nachlasse der

Beschwerden darüber. In der Folge wird aber jeder Bissen mit einem gurgelnden Geräusche und heftigen Husten zurückgebracht. Dieses Uebel, welches nur langsame Fortschritte macht, läſst oft zu gewissen Zeiten nach. Schwammichte Auswüchse in der Speiseröhre lassen flüssige Substanzen schwerer durch, als feste; beim Untersuchen mit der Sonde findet man einen nachgiebigen Widerstand, und wenn an der untersuchenden Sonde ein Stückchen Schwamm befestiget ist, so hängen sich an dasselbe Stückchen Haut, Fasern und Blut.

Die Compression des Oesophagus unterscheidet sich von der Strictur durch die Leichtigkeit, womit man die Sonden einführen kann.

Die krampfhafte Zusammenziehung des Oesophagus hat gewöhnlich in dem unteren Theile desselben gegen den Magen zu ihren Sitz, und ist mit dem Gefühle von Zusammenschnürung eines festsitzenden Körpers verbunden; zuweilen sind die Schlingwerkzeuge und die Halsmuskeln in krampfhafter Spannung; das Uebel wird durch kaltes Getränk vermehrt, durch warmes gemindert. Dabei sind krampfhafte Zufälle in anderen Organen, Uebelkeiten, Aufstoſsen, Husten, Auswurf eines wässerigen, zähen Schleimes, nicht selten Gefahr der Erstickung, Sprachlosigkeit u. s. w, zugegen. Die Krämpfe machen häufig Intermissionen; doch kann dieses Uebel lange Zeit andauern, wodurch die Diagnose sehr erschwert wird. — Wenn zu Stricturen sich Krampf gesellt, so werden die Zufälle schnell vermehrt.

*) *Home, a. a. O. Vol. II. p. 422.*

§. 1292.

Die Prognose bei der Verengerung des Oesophagus ist verschieden nach dem Grade des Uebels

und nach seiner Ursache. In vielen Fällen kann die Behandlung bloſs palliativ seyn, indem dadurch das Einflöſsen von Nahrungsmitteln in den Magen bezweckt wird. Diese Behandlung besteht in dem Einführen elastischer Sonden, durch deren Liegenbleiben in den Fällen einfacher Strictur, indem man sie allmählig mit dickeren vertauscht, nach und nach der Oesophagus erweitert und radicale Heilung bewirkt werden kann. Home hat mehrmahls Bougies angewandt, welche, mit einem Stückchen Lapis infernalis armirt, mit der gehörigen Vorsicht bis zur Stelle der Strictur eingeführt wurden, und deren wiederholte Anwendung diese zerstörte.

§. 1293.

Man bedient sich dazu elastischer Röhren von der Dicke der stärksten Sonden für die Urethra, bis zu der Dicke eines kleinen Fingers, welche an ihrem oberen Ende mit einem trichterartigen Ansatze von Horn versehen sind. Man beölt die Sonde und führt sie durch die Nase in den Hals. Oft geht dieses leichter, wenn man die Sonde, mit einem Stilet versehen, durch die Nase einbringt, und, wenn sie bis zum Isthmus faucium gekommen ist, dieses auszieht, während man mit der anderen Hand die Sonde tiefer einschiebt. — Krümmt sich die Sonde nicht gehörig nach der hinteren Wand des Oesophagus, so kann man sie mit dem in den Mund eingeführten Daumen und Zeigefinger der linken Hand fassen und ihre Spitze in den Oesophagus leiten. Die biegsame Sonde wird oft an der Stelle der Strictur angehalten und krümmt sich. Boyer *) bediente sich in einem solchen Falle eines silbernen Katheters, den er durch den Mund einführte, das Hinderniſs überwand, dann eine elastische Sonde einbrachte, deren Ende er mittelst der

Belloq'schen Röhre vom Munde in die Nase leitete.

*) *Richerand, Nosographie chirurgicale. 4. Edit. T. III. p. 262.*

§. 1294.

Durch die eingelegte Röhre gieſst man kräftige, ernährende Brühen. Das Gefühl einer angenehmen Wärme, welches der Kranke dadurch in der Regio epigastrica empfindet, überzeugt uns, daſs sie in den Magen gelangt sind. Vor dem Eingieſsen berücksichtige man die §. 388 angegebenen Erscheinungen.

§. 1295.

Auſser dieser Behandlung müssen die ursächlichen Verhältnisse des Uebels berücksichtiget und dagegen die passenden Mittel angewandt werden.

Die Dysphagia paralytica, atonica, welche bei alten Leuten, nach Schlagflüssen und Nervenkrankheiten entsteht, wobei der Kranke das Hinderniſs nicht bestimmt angeben kann, kein Schmerz, keine Spannung, kein Widerstand beim Sondiren zugegen, und der Athem nicht gehindert ist; wobei öfters zäher Schleim ausgeräuspert wird; feste Speisen und Bissen gewöhnlich besser hinab gehen, als flüssige, bisweilen besser, wenn langsam oder in aufrechter Stellung verschluckt wird, erfordert ebenfalls das Einlegen der elastischen Sonden.

VII.

VON DER VERSCHLIESSUNG UND VERENGERUNG DES MASTDARMES.

Pappendorf, de ano infantum imperforato. Lugd. B. 1751. übers. Leipz. 1783.

PETIT, *remarques sur differens vices de conformation à l'anus, que les enfans appartent en naissant. In Memoires de l'Acad. de Chirurgie. Vol. I. p. 377.*

STIPR. LUISCIUS, *über Verschlossenheit des Afters; in* HUFELAND *und* HARLESS *Journal der ausländ. med. chir. Literatur. Th. II. St. 2. S. 50.*

JOLLIET, *im Journal de Medecine, Chirurgie et Pharmacie par* LEROUX. *T. XXXII. p. 272.*

METZLER, *über die widernatürlichen Verengerungen des Mastdarmes; in* HUFELAND'S *und* HIMLY'S *Journal. B. VI. 1811. St. 1.*

v. WY, *Beobachtungen über Verwachsung des Mastdarmes. Ebendas.*

TH. COPELAND'S *Bemerkungen über die vorzüglichsten Krankheiten des Mastdarmes und des Afters; besonders über die Verengerung u. s. w. A. d. Engl. von* I. B. FRIEDREICH. *Halle 1819.*

M. WHYTE, *observations on strictures of the rectum and other affections, which diminish the capacity of that intestine etc. 3. Edit. Bath 1820.*

I. HOWSHIP, *practical observations on the symptoms, discrimination and treatement of some of the most common diseases of the lower intestines and anus etc. Lond. 1820.*

F. WANDESLEBEN, *Dissert. de intestini recti strictura. Hal. 1820.*

§. 1296.

Die Verschliessung des Mastdarmes, Imperforatio, Atresia ani, ist immer Fehler der ersten Bildung, und die *Verengerung* desselben, *Strictura ani,* meistentheils später entstanden und nur selten angeboren.

§. 1297.

Die angeborene Verschliessung des Mastdarmes ist entweder bedingt durch eine einfache Haut, welche, mehr oder weniger den allgemeinen Bedeckungen oder der inneren Darmhaut ähnlich, entweder ganz an der Oeffnung des Mastdarmes, oder mehr oder weniger hoch in der Höhle desselben ihren Sitz hat, oder es ist äusserlich gar keine Spur der Aftermündung zu-

gegen, und der Mastdarm öffnet sich mehr oder weniger hoch oben in einen blinden Sack. — Auch müssen die Fälle angeborener Mifsbildungen hierher bezogen werden, wo sich der Mastdarm in die Urinblase oder die Scheide öffnet.

§. 1298.

Die Verschliefsung des Mastdarmes verursacht immer heftiges Drängen und Anstrengungen, wobei nichts durch den After entleert wird, und zu welchen später Convulsionen hinzutreten. Ist der Mastdarm durch eine blofse Membran verschlossen, so wird diese, besonders während des Schreiens der Kinder, sackförmig hervorgetrieben, und man sieht das Meconium durchscheinen. Liegt die verschliefsende Membran höher, so überzeugt man sich davon durch den eingebrachten Finger oder eine elastische Sonde.

§. 1299.

Ist die äufsere Oeffnung des Mastdarmes durch eine Haut verschlossen, so ist es hinreichend, ein gerades Bistouri in dieselbe einzustechen, und die Wunde auf einer eingeführten Hohlsonde mit einem geknöpften Bistouri kreuzweise zu erweitern. Auch kann man, wenn es nothwendig scheint, die gebildeten Lappen mit der Schere abtragen. — Liegt das verschlossene Ende des Mastdarmes höher, so führe man auf dem eingeleiteten Zeigefinger der linken Hand, oder auf einer Hohlsonde ein gerades, schmales Bistouri in angemessener Richtung durch die verschliefsende Haut, und erweitere die gemachte Oeffnung nachher mit dem Knopfbistouri. Auch kann man sich in diesem Falle eines Troikarts oder des Pharyngotomes bedienen. — Um die Wiederverschliefsung des Mastdarmes zu hindern, ist es nothwendig, Charpiewicken, welche man mittelst eines ange-

bundenen Fadens und eines Heftpflasterstreifens befestiget, in die Höhle des Mastdarmes längere Zeit hindurch einzulegen, da die Neigung zum Wiederverschliefsen oft sehr bedeutend ist. *)

*) *Henkel neue Bemerkungen. Samml. I. S. 11.*

§. 1300.

Wenn keine Spur der äufseren Oeffnung des Afters besteht, so hängt die Schwierigkeit des operativen Verfahrens von dem höheren oder niedrigeren Stande des blinden Endes des Mastdarmes ab. — Ist keine fluctuirende Geschwulst zugegen, welche den Wundarzt leiten kann, so mache er, nachdem vorläufig ein Katheter in die Blase, bei Mädchen eine Sonde in die Scheide, gebracht ist, theils um den Urin zu entleeren, theils um während der Operation sich von der Lage der Blase und der Scheide zu überzeugen, mit einem spitzen Bistouri einen Einschnitt zwischen dem Anfange der Raphe und dem Schwanzbeine, doch so, dafs zwischen diesem und dem Schnitte ungefähr ein zollbreiter Zwischenraum bleibt, da der Mastdarm bei Kindern nicht so nahe am Schwanzbeine liegt, wie bei Erwachsenen. Mufs man über einen halben Zoll tief eindringen, so führe man den linken Zeigefinger in die Wunde, forsche damit nach dem blinden Ende des Darmes, und dringe vorsichtig tiefer, so viel, wie möglich, der Richtung des geraden Darmes folgend, und die Verletzung der Blase oder Scheide vermeidend. Ist man in die Höhle des Mastdarmes gedrungen, so werde die gemachte Oeffnung mit dem geknöpften Bistouri auf dem Finger oder der Hohlsonde erweitert, und der Verband zur Verhütung der Wiedervereinigung auf die angegebene Weise bestellt. — Ist man bis zur Tiefe von zwey Zollen eingedrungen, so ge-

ben Einige den Rath, die Operation fortzusetzen, und einen Troikart gegen das blinde Ende des Mastdarmes einzustofsen; doch scheint der Ausspruch richtig, dafs in diesem Falle die Operation eben so gewagt und nutzlos sey, da, wenn auch der Darm getroffen wird, doch immer Ergiefsung des Kindspeches in die Bauchhöhle die Folge seyn würde. *)

*) *Zang, Darstellung blut. heilk. Operat. Th. III. Abth. 2. S. 436.*

§. 1301.

Oeffnet sich der Mastdarm in die Scheide, so bringe man, wenn es möglich ist, eine Hohlsonde durch die Scheide in den After, hebe sie senkrecht, und steche, indem man sich mit dem Zeigefinger von ihrer Lage überzeugt, ein gerades Messer, oder einen Troikart durch die verwachsene Stelle der Aftermündung gegen die Furche der Hohlsonde, und erweitere die Stichwunde auf die angegebene Weise. Ist das Einführen einer Hohlsonde durch die Scheide nicht möglich, so werde, wie im vorigen §. angegeben wurde, verfahren.

§. 1302.

Mündet der Mastdarm in die Harnröhre, so werde eine Steinsonde durch die Harnröhre in die Blase gebracht, und auf dieser, der widernatürlichen Harnröhrenöffnung gegenüber, gegen das Steifsbein hin, eingeschnitten, und mit vorsichtigen Messerzügen die Oeffnung in der Harnröhre und die der Afterstelle zugekehrte Darmwand getrennt. — Ist es möglich, die Steinsonde durch die widernatürliche Oeffnung der Harnröhre in die Höhle des Mastdarmes zu bringen, so gebe man ihr eine solche Richtung, dafs man sie vom Damme aus deutlich fühlt, und schneide in der Richtung der Raphe die die

Harnröhre bedeckenden Theile und die der Afterstelle zugekehrte Wand des geraden Darmes durch. — Wenn der Mastdarm sich in die Urinblase öffnet, so können möglicher Weise Mädchen, wegen der Kürze und Ausdehnbarkeit der Urethra, fortleben, bei Knaben aber ist das Uebel tödtlich, wenn nicht die gegen die Afterstelle gerichtete Wand des Mastdarmes geöffnet, oder ein künstlicher After angelegt wird.

§. 1303.

In allen Fällen, wo durch die angegebenen Verfahrungsarten die Eröffnung des verschlossenen Mastdarmendes nicht möglich ist, oder wo der Mastdarm im Unterleibe blind endigt, besteht die einzige, wenn auch im hohen Grade zweifelhafte Hülfe, in der Einschneidung der Bauchwand an der linken Unterleibsgegend durch einen 1½ bis 2 Zoll grofsen Längenschnitt, wornach man den Sförmigen Theil des Grimmdarmes aufsucht, ihn aus der Wunde herauszieht, zwey gewichste Faden um denselben herumführt, ihn der Länge nach einschneidet, ihn in die Bauchhöhle zurückbringt, und mittelst der Faden zwischen den Rändern der Wunde der Bauchwand anhält, damit er mit derselben verwachse. *)

*) *Von* Littre *vorgeschlagen und von* Duret *zuerst ausgeführt. S.* Sabatier, *Medecine operatoire. Vol. II. p. 336.*

Obgleich bei verschlossenem After, wenn nicht Hülfe geschafft wird, durch die gehinderte Excretion des Kothes tödtliche Folgen zu erwarten sind, so bestehen doch Fälle, wo bei verschlossenem After, selbst bei gleichzeitig fehlender Harnröhrenöffnung, das Leben Monate und viele Jahre lang erhalten wurde, indem die Excremente durch den Mund ausgeworfen wurden.

Baux *Journal de Medecine.*

Bartholin, *historiae anatomicae. Cent. I. Obs. 65. p. 113.*

§. 1304.

Wenn als Fehler der ersten Bildung der After nicht verschlossen, sondern nur zu enge ist, so muſs die bestehende Oeffnung mittelst eines geknöpften Bistouri's und einer Hohlsonde erweitert, und dann durch Einlegen von Charpiewieken die Wiederverwachsung verhütet werden.

§. 1305.

Die Verengerung des Mastdarmes, welche in späteren Jahren entsteht, ist entweder bedingt *durch eine krampfhafte Zusammenziehung des Schlieſsmuskels des Afters*, oder *durch eine Verdickung, Anschwellung, Entartung der Schleimhaut des Mastdarmes*, oder *durch bedeutende Narben,* welche sich in der Nähe der Aftermündung gebildet haben.

§. 1306.

Die krampfhafte Zusammenschnürung des Afters ist meistentheils mit einer Fissur oder einem Risse in den Falten des Schlieſsmuskels verbunden; doch beobachtet man sie auch ohne diese. Erwachsene Personen scheinen fast ausschlieſslich, und Weiber häufiger als Männer, diesem Uebel unterworfen zu seyn. — Die Ursachen desselben liegen sehr im Dunkeln; manchmahl gieng Hämorrhoidalcongestion vorher, oder es sind Hämorrhoidalknoten weggeschnitten worden.

§. 1307.

Die Krankheit entwickelt sich sehr unmerklich; anfangs sind die Kothausleerungen mit Hitze und Brennen verbunden, welche aber nach und nach aufhören und manchmahl ganz verschwinden, wenn sich der Kranke erhitzender Getränke enthält, Klystiere gebraucht, und die Theile öfters

mit kaltem Wasser wascht. — Bald zeigt sich jedoch das Gefühl von Hitze und Brennen wieder, und hält länger nach der Stuhlausleerung an. Die Darmausleerung findet man mit etwas Blut vermischt, die Schmerzen vermehren sich; abführende Getränke, Klystiere und kühlende Diät schaffen zwar Erleichterung, doch nur auf kurze Zeit, und das Uebel schreitet, ungeachtet ihres Gebrauches, fort. Der Stuhlgang wird so erschwert, dafs er oft nur alle 48 Stunden durch ein Abführungsmittel, durch wiederholte Klystiere, oder stundenlang wiederholte Einspritzungen erzwungen werden kann. Wird die Kothausleerung mehrere Tage unterdrückt, so erfolgt dann bei erzwungener Ausleerung so heftiger Schmerz, als würde ein glühendes Eisen in den Mastdarm eingeschoben; es können selbst Convulsionen und Ohnmachten entstehen, und nach der Stuhlausleerung bleiben lebhafter Schmerz, Stiche und Klopfen, wie in einem entzündeten Theile, zurück. Jede heftige Anstrengung, der Genufs erhitzender oder in zu grofser Menge genommener Nahrungsmittel verschlimmert stets das Uebel, und die Kranken nehmen daher gewöhnlich nur sehr kleine Quantitäten von Nahrungsmitteln zu sich. Bei Weibern vermehren sich oft die Schmerzen zur Zeit der eintretenden Menstruation, was auch durch eine jede Anstrengung, Husten, Springen, Urinlassen u. s. w. geschieht. Einige Kranke können dabei nicht stehen, andere nicht sitzen bleiben. — Durch die Zusammenschnürung werden sehr voluminöse Kothmassen zurückgehalten, deren Andrängen gegen den After lange und vergebliche Anstrengungen verursacht, und deren Ausleerung nur durch Einspritzungen, oder durch den Schleim, den der Mastdarm absondert, möglich wird; selbst der Abgang der Winde ist häufig mit Schmerzen verbunden. — Bei längerer Dauer des Uebels entsteht durch die

heftigen Schmerzen und die gestörte Ruhe Abmagerung, sehr erhöhte Empfindlichkeit, oft Hypochondrie und Leiden benachbarter Organe, wie Urinverhaltung.

§. 1308.

Bei der Untersuchung der äufseren Oeffnung des Mastdarmes findet man manchmahl Hämorrhoidalgeschwülste oder kleine Knötchen; auch in einigen Fällen einen geringen Ausflufs, welche Erscheinungen jedoch mit dem Uebel nicht gerade in genauer Beziehung zu stehen scheinen. — In den Fällen, wo mit der Zusammenschnürung des Afters eine Fissur verbunden ist, findet man an der Stelle, wo der Kranke den Schmerz empfindet, gewöhnlich rechts oder links, in dem Umfange des Afters, das untere Ende der Fissur; in den meisten Fällen ist dieses jedoch nur möglich, wenn man die Hinterbacke der leidenden Seite stark zurückdrückt, und die Oeffnung des Afters ein wenig von einander zieht. In vielen Fällen kann man jedoch dadurch die Fissur nicht wahrnehmen. — Der in den Mastdarm eingebrachte Finger, welcher immer heftigen und sogar unerträglichen Schmerz verursacht, wenn man auf die Fissur selbst drückt, entdeckt ein starkes, anhaltendes Zusammenschnüren, keine Anschwellung oder Härte der Schleimhaut; nur an einer Stelle einen verlängerten und nach der Länge des Darmes verlaufenden Eindruck, oder die Fissur wird deutlich durch den eigenthümlichen Schmerz, welchen der Kranke bei dem angewandten Drucke darauf empfindet.

§. 1309.

Die krampfhafte Zusammenschnürung des Afters unterscheidet sich von der Verengerung desselben durch Anschwellung und Desorganisa-

tion seiner Schleimhaut, durch den Schmerz, welcher die Kothausleerung begleitet, und noch eine Zeit lang nach derselben anhält, durch die Abwesenheit des Ausflusses einer Materie, durch die lange Dauer des Uebels, und dadurch, daſs man beim Einbringen des Fingers, auſser der Zusammenschnürung des Sphincters, kein Hinderniſs, keine Tuberkeln und keinen harten Ring, von der inneren Haut des Mastdarmes gebildet, findet. Das charakteristische Zeichen ist der fixe Schmerz an einer Stelle des Umfanges des Afters.

§. 1310.

Die Mittel, welche bei der [illegible]ampfhaften Zusammenschnürung angewandt werden, sind: kühles Verhalten, Vermeidung aller erhitzenden Nahrungsmittel und Getränke, öfterer Gebrauch leichter Abführungsmittel, und mehrmahls des Tages wiederholter Klystiere, Dampfbäder von heiſsem Wasser, von Abkochungen des Körbels, Aufgüssen von Fliederblumen, kalte Spritzbäder, ganze und halbe Bäder, Ansetzen von Blutigeln, narkotische Injectionen, Opiatstuhlzäpfchen, Opiatsalben, auch eine Salbe aus gleichen Theilen Schweinefett, ausgepreſstem Safte des Hauslauches, des Nachtschattens und süſsen Mandelöls. Diese Mittel erleichtern wohl die Kranken, bleiben aber beinahe immer zur Heilung, und selbst häufig zur Milderung der Leiden, unzulänglich *). Ein jeder Versuch der Erweiterung der Aftermündung durch Wieken vermehrt die Schmerzen und die Zusammenschnürung.

*) *Nur in einem Falle, wo die Fissur mit mäſsiger Zusammenschnürung verbunden war, wurde Heilung durch diese Behandlung bewirkt.* (BOYER). *Dasselbe beobachtete ich einmahl bei einer Fissur mit heftiger Zusammenschnürung und äuſserst bedeutenden Schmerzen bei einer Frau.*

§. 1311.

Das sicherste Mittel, um die Zusammenschnürung mit und ohne Fissur zu heben, ist die Einschneidung des Afterrandes an der Stelle der Strictur oder an einer anderen. — Drei Tage zuvor läſst man den Kranken ein mildes Abführungsmittel nehmen, an dem Tage der Operation selbst ein Klystier, um den Darmcanal zu entleeren, und den Kranken auf mehrere Tage des Bedürfnisses der Stuhlausleerung zu überheben. — Derselbe liege auf der Seite, wie bei der Operation der Mastdarmfistel; man bringt den beölten Zeigefinger der linken Hand in den After, und schiebt auf seiner Fläche ein schmales geknöpftes Bistouri ein, richtet seine Schneide nach der Seite, wo die Fissur besteht, und durchschneidet mit einem Zuge die Intestinalhäute, Schlieſsmuskel des Afters, Zellgewebe und die allgemeinen Bedeckungen, wodurch eine dreieckige Wunde gebildet wird, deren Spitze der Darmhöhle, deren Basis der äuſseren Haut entspricht; zuweilen wird eine Verlängerung der letzteren nöthig, wozu ein zweyter Zug mittelst des Bistouri's genügt. Wird, weil der Darm der Schneide des Messers entflieht, die Wunde in dem Zellgewebe höher, wie in den Darmhäuten, so muſs man den Schnitt durch diese mit dem Bistouri oder einer stumpfspitzigen Schere verlängern. — Bei sehr heftiger Zusammenschnürung des Afters sollen auf die angegebene Weise zwey Einschnitte, einer rechts, der andere links, und wenn die Fissur an der vorderen oder hinteren Seite des Afters liegt, diese nicht mit in den Einschnitt gefaſst werden. — Der günstige Erfolg der Operation ist berraschend.

§. 1312.

Der Verband besteht in dem Einschieben einer gehörig dicken Wieke zwischen die Wundränder, auf welche man Plümasseaus und länglichte Compressen legt, und das Ganze mit einer Tbinde befestigt. Nur selten entsteht eine Blutung, zu deren Stillung eine leichte Compression immer hinreichen wird. Nach 3 bis 4 Tagen entfernt man den ersten Verband, und erneuert ihn dann täglich bis zur völligen Vernarbung, welche gewöhnlich in 4 bis 6 Wochen statt hat.

Vergl. DELPECH, *Precis elementaire. Vol. I. p. 598.*
BOYER, *im Journal complementaire du Dictionnaire des Sciences medicales. Novemb. 1818. — Im Auszuge in* LANGENBECK'S *n. Bibl. für Chirurg. und Ophthalmol. B. II. S. 319.*
M. BAILLIE, *in Medical Transactions of the College of Physicians of London. Vol. V. p. 136.*
GOITSKELL, *in London medical Repository.*
POWEL-BLACKETT, *ebendas. Vol. VII. p. 377.*

§. 1313.

Die Verengerung des Mastdarmes, welche durch eine Entartung seiner Schleimhaut bedingt ist, entsteht immer auf eine langsame Weise. Es stellt sich im Anfange ein lästiges Jucken in dem Mastdarme und das Ausschwitzen einer schleimigen, eiterartigen Flüssigkeit ein. Nach und nach spürt der Kranke öfteren Drang zur Stuhlausleerung, wobei er sich bedeutend anstrengen muſs, und nur harter Koth und in dünneren Zylindern, wie gewöhnlich, ausgeleert wird. Dabei hat der Kranke das Gefühl von Vollheit nach dem Verlaufe des Colons, vorzüglich aber in der Gegend der Flexura sigmoidea desselben. Die Stuhlausleerung wird immer schmerzhafter und beschwerlicher, die Verdauung leidet; es entsteht häufiges Aufstoſsen; die Anhäufung des Kothes wird oft so be-

deutend, daſs Auftreibung des Bauches und Entzündung entsteht. — Manchmahl, wenn die verengerte Stelle hoch ist, und der darunter befindliche Darmtheil seine Expulsivkraft verloren hat, werden die Excremente in kleineren Theilen durch die Verengerung hindurchgepreſst, sammeln sich unter derselben, und werden in natürlichen Massen entleert.

§. 1314.

Das Uebel macht mehr oder weniger schnelle Fortschritte, und nach der Verschiedenheit der Constitution leidet das Allgemeinbefinden bald früher mit, bald besteht es lange ungestört fort. — Bei der Untersuchung findet man verschiedene Zustände. Die innere Oberfläche des Mastdarmes ist entweder mit Excrescenzen oder Tuberkeln besetzt, welche von verschiedener Gröſse, gestielt, oder mit breiten Grundflächen aufsitzend, weich, hart, sphärisch, oval, einzeln und karg vegetirend, oder üppig wuchernd, in weiten oder dichten traubenförmigen Gruppen zusammengedrängt, oft auf den Rand des Mastdarmes beschränkt, oder über den ganzen Umfang der Mastdarmhöhle verbreitet, oder selbst bis zum Colon fortgebildet sind; oft bildet die wuchernde Masse einen ununterbrochenen ringförmigen Wulst, über welchem der Mastdarm ausgedehnt ist; oft eine gleichmäſsige Verhärtung der Wandungen des Mastdarmes. — Diese Wucherungen, im Anfange ihrer Entwickelung unempfindlich, vermehren sich; es gerathen die Flächen, auf welchen sie sitzen, endlich in Entzündung und Ulceration; es entstehen heftige Schmerzen, Fisteln, häufige Blutungen; Alles nimmt den carcinomatösen Charakter an; die Zerstörung ergreift die nahegelegenen Theile, es werden auf der höchsten Stufe der Krankheit der nahe Hautbezirk der Hinter-

backen, die Harnblase, die Vagina und der Uterus in eine gemeinsame Ulceration hingerissen, und wenn die Zerstörung weit gediehen ist, so hört gewöhnlich auch die Verhaltung des Kothes auf, und dieser wird unwillkührlich entleert.

Vergl. DESAULT, *Abhandlung über die Verhärtung im Mastdarme; im chirurg. Nachlaſs. B. II. Th. 4. S. 143.*
SCHREGER, *über tuberculöse Excrescenz des Afterdarmes; in chirurgischen Versuchen. B. I. S. 258.*

§. 3115.

Die Unterscheidungsmerkmahle dieser Excrescenzen von verhärteten Hämorrhoidalknoten, von Sackhämorrhoiden bestehen vorzüglich in ihrer gelbröthlichen Farbe, in ihrer glatthäutigen, ebenen, gespannten, nirgends die geringste Spur eines Blutgefäſses darbietenden Oberfläche, in ihrer gleichmäſsigen, derben, einigermaſsen elastischen Consistenz, in dem Mangel aller Fluctuation, und in ihrer völligen Unempfindlichkeit, selbst bei starkem Drucke.

§. 1316.

Die Entstehung dieser Entartungen in der Schleimhaut des Mastdarmes ist bedingt durch eine Verstimmung des bildenden Triebes in der Schleimhaut des Mastdarmes. Weiber sind diesem Uebel häufiger unterworfen, wie Männer, und das Verhältniſs wird in dieser Hinsicht wie 10 zu 1 festgesetzt. Die Entwickelung dieses Uebels fällt häufig mit dem Aufhören der Menstruation zusammen. Aeltere Subjecte sind demselben ebenfalls mehr ausgesetzt, wie jüngere. Oft ist es Folge der Syphilis, der Hämorrhoidalkrankheit, einer Versetzung von Hautkrankheiten, wie z. B. der Krätze, der Flechten u. s. w.; einer Unterdrückung gewohnter Ausleerungen und öfterer Reizungen des Mastdarmes.

§. 1317.

Die Behandlung dieser Krankheit besteht in der Entfernung des allgemeinen Leidens, welches derselben zum Grunde liegt, und in der Beseitigung der entarteten Theile im Mastdarme. — Die erste Indication erfordert den Gebrauch antisyphilitischer Mittel, oder solcher, welche auf die Haut wirken, verschiedene Ableitungsmittel, oder eine gehörige Behandlung des Hämorrhoidalleidens.

§. 1318.

Was die Beseitigung der Entartungen des Mastdarmes betrifft, so können wir dieses entweder durch die Excision der tuberculösen Excrescenzen, oder durch die allmählige Ausdehnung des verengerten Mastdarmes zu seinem natürlichen Lumen, wodurch zugleich die Zertheilung der in seinen Wänden entstandenen Geschwülste hervorgebracht wird, bewirken.

§. 1319.

Die Exstirpation der tuberculösen Excrescenzen des Mastdarmes, deren Vortheile Schreger gegen Desault durch die Erfahrung dargethan hat, ist anwendbar, wenn ihr Sitz an dem Rande oder in dem unteren Theile des Mastdarmes, wo man sie hervorziehen, oder durch Drängen aus der Aftermündung hervortreiben und mit der Pincette oder einem durch sie gezogenen Faden befestigen kann, die Hinwegnahme mit dem Messer oder der Schere an ihrer Basis ohne Gefahr zuläſst. Sitzen sie höher, so kann die Exstirpation nur unter einer gewissen Bedingung ihrer Form, wenn sie nämlich gestielt sind, ausführbar seyn. — Wichtige Zufälle entstehen nach dieser Operation nicht, da der Gefäſsmangel dieser Excrescenzen und ihre Unempfindlichkeit ge-

gen Blutung und consensuelles Mitleiden des Mastdarmes schützt, und die innere Darmhaut sich schnell über die Schnittflächen fortsetzt. Erstrecken sich die Excrescenzen höher, als man sie ohne Gefahr zu exstirpiren wagen kann, so wird doch durch die Hinwegnahme der der Aftermündung zunächst sitzenden der Zustand des Kranken gebessert, die Anwendung einer passenden Compression zur Tilgung der höher sitzenden Tuberkeln erleichtert, und die Cur bedeutend abgekürzt werden.

§. 1320.

Wo die Exstirpation nicht möglich ist, besteht die Behandlung zur Schmelzung der tuberculösen Excrescenzen oder zur Erweiterung der Strictur in der Einschiebung allmählig stärkerer Charpiewieken, elastischer Bougies, oder rundlicher Stücke von Quellschwamm mit arabischem Gummi verfertigt. Man kann diese Mittel mit verschiedenen Salben bestreichen, zugleich Einspritzungen von Cicutadecoct u. dergl. machen. Doch scheint die gute Wirkung einzig von dem anhaltenden Drucke der Wieken gegen die angeschwollenen Wände des Mastdarmes abzuhängen. Diese erweiternden Mittel dürfen aber im Anfange nicht zu dick seyn, weil sie sonst nicht vertragen werden. — Immer ist es nothwendig, bei dieser Behandlung durch gehörige Anwendung eröffnender Mittel die Anhäufung des Kothes zu verhüten. — Wenn auch die Zufälle der Krankheit beseitigt sind, so ist es doch meistentheils nothwendig, alle zwey bis drey Tage ein Mahl eine Kerze oder Wieke einzubringen, weil die Verengerung häufig gar leicht und schnell wieder entsteht. — Bei den Verengerungen, welche durch einen harten Ring bedingt sind, kann man, wenn es nicht möglich ist, eine

Erweiterung durch Kerzen zu bewirken, die verhärtete Stelle an der gegen das heilige Bein hinliegenden Seite des Mastdarmes mit einem geknöpften Bistouri trennen *). — HOME **) hat bei einer ringförmigen Strictur des Mastdarmes eine mit Lapis infernalis armirte Bougie zur Zerstörung derselben angewandt.

*) *COPELAND, a. a. O. S. 14.*

**) *Practical Observations on the treatement of strictures in the urethra u. s. w. Vol. II. p. 418.*

§. 1321.

Bilden sich im Verlaufe dieses Uebels Fisteln in dem Umfange des Mastdarmes, so muſs immer die Behandlung zuerst gegen die Verengerung gerichtet, und wenn diese gehoben ist, die Fistel auf die gewöhnliche Weise behandelt werden. — Ist die Krankheit krebsartig, so kann keine Heilung, höchstens einige Linderung durch dünne Wieken, welche mit erweichenden und schmerzstillenden Salben bestrichen sind, durch Einspritzungen von Cicutadecoct u. dgl. bewirkt werden.

§. 1322.

Wo die Verengerung durch starke Narben bedingt ist, bleibt nichts übrig, als diese tief oder an mehreren Orten einzuschneiden, und durch Einlegen von Wieken, Charpie oder Schwamm die Aftermündung zu erweitern.

VIII.

VON DER VERWACHSUNG UND ABNORMEN VERENGERUNG DER VORHAUT.

I. L. PETIT, Traité des maladies chirurgicales et des operations, qui leur conviennent. T. II. p. 421.

ZIER, *Diss. de phimosi et paraphimosi. Jen. 1785.*

MÜLLER, *de phimosi et paraphimosi earumque curatione. Erf. 1797.*

LODER, *medicinisch-chirurgische Beobachtungen. Th. I. Weimar 1794. S. 84.*

B. TRAVERS, *über Phimose und Paraphimose: in chirurgischen Abhandlungen und Versuchen von A.* COOPER *und B.* TRAVERS. *Abth. II. S. 367.*

§. 1323.

Eine abnorme Verengerung der Vorhaut, so daſs sie nicht mit Leichtigkeit über die Eichel zurückgezogen werden kann, heiſst *Phimosis;* und wenn die zu enge Vorhaut über die Eichel zurückgezogen wird, wo sie sich zusammenzieht, und nicht wieder hervorgebracht werden kann, so nennt man den Zustand *Paraphimosis.*

§. 1324.

Die Phimosis ist entweder ein Fehler der ersten Bildung und angeboren, oder zufällig durch Entzündung der Eichel und der Vorhaut entstanden, in welchem letzteren Falle sie auch von Einigen im Gegensatze zu der ersten *complicirte* Phimosis genannt wird.

§. 1325.

Die Vorhaut hat im Allgemeinen bei Kindern eine so enge Oeffnung, daſs sie nicht über die Eichel zurückgebracht werden kann, und es werden nur besondere Zufälle hervorgebracht, wenn diese Oeffnung sehr enge oder ganz verschlossen ist. — Wenn nämlich die Oeffnung der Vorhaut viel kleiner ist, wie die der Urethra, so kann der Urin nicht im gehörigen Strahle ausflieſsen; es häuft sich ein Theil unter der Vorhaut an, dehnt diese aus, und kann nur durch Druck völlig entleert werden. Durch diesen zurückbleibenden Urin, welcher verdirbt, wird die

Vorhaut entzündet, oft verlängert und verhärtet. Auch können sich steinichte Concretionen zwischen der Eichel und der Vorhaut bilden. — Ist die Vorhaut ohne Oeffnung, so wird dieselbe durch den sich ansammelnden Urin zu einer ovalen durchsichtigen Geschwulst ausgedehnt, und die Zurückhaltung des Urines kann tödtlich werden, wenn nicht zur gehörigen Zeit Hülfe geleistet wird.

§. 1326.

Besteht die angeborene Verengerung der Vorhaut nicht in dem Grade, daſs sie die angegebenen Zufälle hervorbringt, so wird sie selten vor dem Alter der Pubertät berücksichtiget. — Sind hier die sich einstellenden Erectionen des Gliedes nicht im Stande, nach und nach die Oeffnung der Vorhaut zu erweitern, daſs sie mit Leichtigkeit über die Eichel zurückgebracht werden kann, wovon der Grund in einer zu langen Vorhaut, in zu kurzem Bändchen, welches die Eichel mit der Vorhaut verbindet, oder in zu geringer Entwickelung des Gliedes liegen mag, so können die Erectionen und der Beischlaf schmerzhaft werden, durch den gehinderten Ausfluſs des Urines und durch die Anhäufung und Verderbniſs der käseartigen Materie unter der Vorhaut, Entzündung, Excoriationen u. s. w. entstehen.

§. 1327.

Die *zufällige* Phimosis entsteht durch Entzündung, wobei als Folge der Geschwulst der Vorhaut ihre Oeffnung sich zusammenzieht, und als Folge des vermehrten Blutandranges das Volumen der Eichel selbst vermehrt wird. Gewöhnlich werden nur solche Subjecte von der zufälligen Phimosis befallen, welche von Geburt aus

eine lange und enge Vorhaut haben. — Die speciellen Ursachen können seyn: venerische Geschwüre, wenn sie an dem Rande der Vorhaut, auf der Krone der Eichel oder an dem Frenulum sitzen, Tripper der Harnröhre oder der Eichel, warzenartige Excrescenzen, Entzündung und Excoriation der Vorhaut durch Verderbniſs der unter ihr zurückgehaltenen käseartigen Materie oder durch andere Schädlichkeiten. — Die Entzündung ist entweder heftig oder von erysipelatöser Beschaffenheit; oft ist die Vorhaut wassersüchtig angeschwollen.

§. 1328.

Die Zufälle, welche eine solche Phimosis hervorbringt, sind verschieden nach ihrem Grade und nach ihren Ursachen. Bei venerischen Geschwüren auf der Krone der Eichel kann, wenn der Eiter zurückgehalten wird, die Vorhaut nach und nach an einer Stelle durchfressen werden, durch welche Oeffnung oft die ganze Eichel hervortritt. — Die Entzündung kann in Brand übergehen, welches besonders bei geschwächten Subjecten und nach vorausgegangenem häufigem Mercurialgebrauche zu fürchten ist, es kann der Urin, welcher sich unter der Vorhaut anhäuft, Excoriationen hervorbringen, sich in das Zellgewebe des ganzen Gliedes ergieſsen, Brand und Zerstörung desselben verursachen. Die Geschwulst kann selbst so bedeutend werden. daſs die Eichel und die Urethra theilweise zusammengedrückt werden. — Geht auch das entzündliche Stadium vorüber, so kann eine chronische Phimose zurückbleiben, welche bedingt ist durch harte, knorpelartige Anschwellung der Vorhaut oder durch Verwachsung derselben mit der Eichel. Auch soll der Widerstand, den die Blase und Harnröhre bei Ausleerung des Urines

durch die verengerte Vorhaut erleiden, Ausdehnung, Schwäche, selbst Lähmung dieser Theile hervorbringen können.

§. 1329.

Die Behandlung der Phimosis besteht in der Beseitigung der Verengerung durch die Operation, welcher bei der mit Entzündung verbundenen Phimosis zuerst die Mittel vorausgeschickt werden müssen, welche im Stande sind, die Geschwulst der Vorhaut und der Eichel zu vermindern. — Bei Kindern ist die Operation nur angezeigt, wenn völlige Verschliefsung der Vorhaut, oder die angeborene Phimosis in dem Grade besteht, dafs die Urinausleerung gehindert, und bei Erwachsenen, wenn aufser der Urinausleerung auch die Samenausleerung gehindert, der Beischlaf schmerzhaft, oder wenn die Oeffnung der Vorhaut mit einem knorpelichten Ringe versehen ist.

*Wenn die Verengerung der Vorhaut nur gering ist, so reichen oft erweichende Einreibungen, Bäder und mehrmahls des Tages wiederholte Versuche, die Vorhaut zurückzuziehen, hin, um die Mündung derselben bis zum gehörigen Grade zu erweitern *). Auch hat man in dieser Absicht besondere Instrumente angewandt **). Doch ist dieses Verfahren immer langwierig, schmerzhaft, und kann nur in wenigen Fällen zum Ziele führen.*

*) *Loder, a. a. O. S. 90.*
**) *Heistee, Instit. chirurg. Tab. XXVI. Fig. 5.*

§. 1330.

Wir haben zwey Methoden, die Operation der Phimosis zu verrichten, nämlich die *Beschneidung* und die *Spaltung* der Vorhaut mit oder ohne Abtragung der Lappen. — Bei angeborener Verschliefsung der Vorhaut, wenn diese durch den angesammelten Urin ausgedehnt ist,

reicht es hin, an dem unteren und vorderen Theile der Geschwulst eine Lancette einzustechen, ohne die Eichel zu verletzen, und dann, nach jedesmahliger Urinausleerung, ein kleines Bourdonnet in die Oeffnung einige Zeit hindurch einzulegen.

§. 1331.

Die *Beschneidung, Circumcisio*, besteht darin, dafs der Operateur mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Vorhaut von oben und unten fafst, so dafs die Fingerspitzen ungefähr eine Linie von der Eichel entfernt sind; während ein Gehülfe das äufsere Blatt der Vorhaut gegen die Wurzel des Gliedes so viel, wie möglich, zurückzieht, schneidet der Operateur den gefafsten Theil der Vorhaut auf einen Zug mit dem Bistouri ab, mit der gehörigen Vorsicht, dafs er die Eichel nicht verletze. — Die Gröfse des hinwegzunehmenden Stückes mufs sich richten nach der Länge der Vorhaut, der Ausdehnung ihrer Verengerung und Verdickung, damit nicht zu wenig hinweggenommen wird, weil sonst bei der nach der Operation eintretenden Entzündung leicht von neuem Verengerung entsteht. — Das Fassen des abzutragenden Theiles mit einer Klemme, wie es Einige angerathen haben, ist überflüssig. — Wenn, was beinahe immer geschieht, das äufsere Blatt der Vorhaut sich weiter zurückzieht, wie das innere, so soll man dieses jenem gleich abtragen. — Die Blutung, welche manchmahl bedeutend wird, stillt man durch kaltes Wasser, durch Schwamm, anhaltenden Druck, oder, wenn einzelne Gefäfse spritzen, durch die Unterbindung.

Die Beschneidung der Juden unterscheidet sich dadurch, dafs, nachdem das Kind von der Schulter bis zum Schamberge und von der Mitte der Oberschenkel bis zu den Knöcheln mit einem Tuche, Behufs der gehörigen Befesti-

gung, umwickelt, und quer auf die Schenkel eines sitzenden Mannes gelegt ist, von dem es gehörig gehalten wird, der Beschneider die Vorhaut mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand fafst, anzieht, und in die Spalte eines dem Mundspatel ähnlichen Werkzeuges bringt, und indem er den eingeklemmten Theil der Vorhaut fafst und das Glied in senkrechte Richtung bringt, denselben hart an der Platte mit einem geknöpften Messer auf einen Zug abschneidet. So schnell wie möglich fafst der Beschneider nun mit den besonders zugeschnittenen Nägeln seiner Daumen das innere Blatt der Vorhaut, und zerreifst dieses ungefähr bis zur Krone der Eichel. Hierauf spritzt derselbe mit dem Munde mehrmahls Wasser auf die Wunde, nimmt das Glied in den Mund, und saugt durch mehrere Züge das Blut aus derselben. — Als Verband wird ein zarter Leinwandstreif um die Krone der Eichel und die Wundflächen gewunden, und das Glied durch einen auf den Schoofs des Kindes gelegten Ring gegen jede Berührung geschützt.

§. 1332.

Die *Spaltung* der Vorhaut wird auf verschiedene Weise verrichtet, wobei jedoch immer zu berücksichtigen ist, dafs man vorher das äufsere Blatt der Haut stark zurückziehen läfst, damit, wo möglich, eine gleichmäfsige Trennung der beiden Blätter der Vorhaut entsteht. Man bringt alsdann durch die Oeffnung der Vorhaut das Fistelmesser von Savigny, oder ein zu dieser Operation besonders bestimmtes Messer *), mit gedeckter Spitze, flach gehalten, bis zur Mitte der Krone der Eichel, wornach man die Schneide desselben nach oben richtet, und indem man seinen Griff senkt und die Spitze hervordrückt, diese durch die Haut nach aufsen sticht, und indem man die Schneide nachschiebt und gegen sich zieht, trennt man mit einem Schnitte die Vorhaut in gerader Richtung nach vorne. — Die dadurch gebildeten Lappen fafst man alsdann, einen nach dem anderen, mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand, und trägt sie mit der nach der Fläche gekrümmten Schere

schief nach unten und vorne, längs und neben dem Bändchen ab.

*) *Besondere Messer sind angegeben von* GUILLEMEAU, PETIT, B. BELL, LATTA.

Die Deckung der Spitze eines schmalen Bistouri's mit einem Wachsknöpfchen, zur Einführung desselben in die Vorhautöffnung, ist unzweckmäſsig. Manche haben sich bei dieser Operation der Knopfschere bedient; andere bringen eine Hohlsonde durch die Oeffnung der Vorhaut bis zur Mitte der Krone der Eichel, leiten auf dieser ein schmales, spitziges Bistouri ein, stechen es, nachdem die Sonde zurückgezogen ist, nach auſsen durch, und trennen die Vorhaut auf die angegebene Weise.

Ist wegen nicht gehöriger Zurückziehung des äuſseren Hautblattes das innere nicht weit genug getrennt, so geschehe dieſs mittelst der Schere. Wäre die Verengerung der Vorhaut nur von der Art, daſs die Spaltung der Vorhaut zur Hälfte hinreichte, so geschehe dieses, und man trage die Lappen durch einen schief von oben nach unten verlaufenden Schnitt ab.

Die Trennung an dem oberen mittleren Theile der Vorhaut ist jener an der einen oder auf jeder Seite unbedingt vorzuziehen.

Zuweilen ist die Verengerung der Vorhaut durch harte Ringe bedingt, die in dem inneren Blatte derselben sitzen, und es ist hinreichend, ein schmales geknöpftes Bistouri bis hinter diese Ringe einzubringen, und beim Zurückziehen diese einzuschneiden.

§. 1333.

Die Wundränder belegt man nach gestillter Blutung mit schmalen Charpiebäuschchen, welche man mit Heftpflasterstreifen, einer kleinen Compresse und schmalen Binde befestigt, und das Glied werde in einer gegen den Bauch gerichteten Lage erhalten. Wenn sich Entzündung einstellt, so wende man kalte, bei ödematöser Geschwulst und Brand warme oder erweichende Ueberschläge an. Den Verband erneuere man, so oft es die Umstände erfordern.

§. 1334.

Obgleich der Beschneidung der Vorhaut von Vielen bedeutende Vortheile zugestanden werden,

besonders, wenn blofs die Oeffnung derselben durch einen harten Ring verengt, wenn der vordere Theil der Vorhaut nicht allein widernatürlich enge, sondern auch verdickt, erschlafft, oder eine Strecke weit röhrenartig zusammengezogen ist *), so wird jedoch bei diesem Verfahren jedesmahl von dem inneren Blatte der Vorhaut weniger als von dem äufseren abgeschnitten, und häufig so viel weniger, dafs der Zweck der Operation nicht erreicht wird, wenn man nicht das innere Blatt noch besonders ein- oder abschneidet, aus welchen Gründen die Spaltung der Vorhaut wohl mit Recht allgemein vorgezogen zu werden verdient **). — Am rathsamsten ist es auch immer, die Lappen nach der Spaltung auf die angegebene Weise wegzunehmen, da diese nach der Operation oft bedeutend anschwellen, dick und unförmlich bleiben, den Beischlaf schmerzhaft machen oder hindern können, und sich wohl nur bei Kindern von einigen Jahren zu einem gehörigen Umfange zurückziehen.

*) Loder, *a. a. O. S. 86.*
Richter, *Anfangsgründe. Th. VI. S. 191.*

**) Zang, *Operationen. B. III. Abth. 2. S. 34 u. 40.*

§. 1335.

Ist die Vorhaut mit der Eichel verwachsen, so mufs, nachdem die Vorhaut an einer nicht verwachsenen Stelle gespalten ist, die Verwachsung mit dem Spatel, der Schere oder dem Messer getrennt werden. — Besteht aber eine solche Verwachsung, dafs kein Instrument zwischen die Eichel und die Vorhaut eingeführt werden kann, so mache man mit gehöriger Vorsicht einen Längenschnitt durch die Vorhaut, ohne die Eichel zu verletzen, und suche durch Verlängerung des Schnittes auf der Hohlsonde, oder durch vorsichtiges Präpariren, wobei die Schneide des Messers immer

mehr gegen die Vorhaut als die Eichel gerichtet sey, die Verwachsung zu trennen, und die getrennten Lappen wegschneiden — In allen Fällen, wo die Verwachsung innig und fest ist, wo kein Instrument zwischen die Eichel und Vorhaut eingeführt werden kann, ist die Operation eine höchst schmerzhafte und schwierige, deren Erfolg selten den Erwartungen entspricht *). Man begnüge sich daher in einem solchen Falle, wenn der Patient nicht dringend die Operation verlangt, die Oeffnung der Vorhaut so viel einzuschneiden, und durch Einlegen von Bougies die Oeffnung zu erweitern, daſs der freie Ausfluſs des Urines hergestellt wird

*) Richerand, *Nosographie chirurg. 5. Edit. Vol. IV. p. 59.*

§. 1336.

Wenn die Verbindung der Eichel mit der Vorhaut durch das Bändchen von der Art ist, daſs sie manche Functionen des Gliedes beeinträchtigt, so steche man, indem der Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Eichel faſst, und ein Gehülfe die Vorhaut in der Gegend des Bändchens nach unten zieht und spannt, ein schmales, gekrümmtes Messer durch die Grundfläche der das Bändchen bildenden dreyeckichten Falte ein, und ziehe es gegen sich aus. Zwischen die Ränder der Wunde legt man Charpie, die mit Bleiwasser befeuchtet ist, und hält die Vorhaut bis zur Heilung möglichst zurückgezogen.

§. 1337.

Bei der Behandlung der Phimosis, welche durch Entzündung entsteht, können wir drey Stadien derselben unterscheiden: 1) Anschwellung und Entzündung der Eichel oder Vorhaut, welche durch die gehörige Anwendung antiphlogistischer Mittel entfernt werden kann; 2) so bedeutende Ge-

schwulst, daſs sie die Harnröhre zusammendrückt, partielle Strictur derselben verursacht, und wenn sie nicht gehoben wird, Abscesse, Ulceration der Harnröhre, Extravasation des Urines und Gangrän der Bedeckungen nach sich zieht; und 3) wo die Phimose chronisch, unveränderlich oder unheilbar ist, die Eichel und die Vorhaut fest verwachsen sind. Hier hat die Vorhaut oft ganz ihre zellichte Structur verloren, ist verdickt, die Oberfläche der Eichel mit Warzen bedeckt, zusammengeschrumpft, die eigentliche Oeffnung der Urethra kaum zu finden, und die Eichel manchmahl durch eine tiefe Grube beinahe völlig von den schwammichten Körpern getrennt.

Travers, a. a. O. S. 373.

§. 1338.

Die Behandlung der Phimosis, welche durch einfache Excoriationen, Verderbniſs der käseartigen Materie hervorgebracht ist, erfordert wiederholte Einspritzungen von lauwarmem Wasser, mit geringem Zusatze von Extractum Saturni, öfteres Baden des Penis in lauwarmem Wasser und Milch, und Aufwärtshaltung desselben gegen den Unterleib, auch Blutigel in einiger Entfernung von den entzündeten Theilen angesetzt. — Ist die Entzündung entfernt, so wendet man leicht zusammenziehende Einspritzungen an. — Bleibt eine harte Anschwellung im Umfange der Vorhautmündung zurück, so dienen am besten Einreibungen von Mercurialsalbe mit Kampfer, und bei ödematöser Anschwellung warme, aromatische Kräutersäckchen mit Kampfer bestrichen.

§. 1339.

Die syphilitische Phimose, durch Chanker oder Tripper bedingt, erfordert zuerst eine angemessene

antiphlogistische Behandlung, Aderlassen, Blutigel, erweichende Ueberschläge und lauwarme Einspritzungen, um die zwischen der Vorhaut und Eichel angesammelte Materie auszuspühlen. Erst, wenn die Entzündung und Geschwulst sich vermindert haben, wendet man innerlich und äufserlich Quecksilber an. Zu frühzeitiger Gebrauch desselben kann den Uebergang in Brand bewirken. — Wenn bei venerischen Trippern und Chankern eine Phimose zu befürchten steht, so kann man sie oft durch reinigende Einspritzungen, ruhiges Verhalten und gegen den Unterleib gerichtete Lage des Penis verhüten. — Verliert sich die Entzündung, Geschwulst und Verengerung der Vorhaut, so mufs man durch öfteres Hin- und Herschieben derselben der Verwachsung vorbauen.

§. 1340.

Die inflammatorische und venerische Phimosis erfordert die Operation nur in seltenen Fällen, und meistentheils verursacht sie schlimme Zufälle, heftige Schmerzen, bedeutende Blutung, Vermehrung der Entzündung, Brand; die Gefahr der allgemeinen Ansteckung wird dadurch vermehrt; zuweilen entstehen aus dem Schnitte schwer zu tilgende Auswüchse. — Die Operation ist nur angezeigt, wenn der Eiter unter der Vorhaut so zurückgehalten wird, dafs er durch Einspritzungen nicht ausgespühlt werden, und sich nur durch Ulceration einen Ausweg bahnen kann. In diesen Fällen ist es jedoch nicht nothwendig, die ganze Vorhaut zu spalten, es reicht meistentheils hin, die Oeffnung der Vorhaut so viel zu erweitern, dafs der Eiter ausfliefsen und Injectionen eindringen können. — Wenn die zurückgehaltene Materie an einer oder der andern Stelle der Vorhaut eine schwappende Geschwulst bildet, welche durchzubrechen droht,

so muſs man dieselbe mit der Lancette öffnen, damit der Eiter ausflieſst, und Injectionen gemacht werden können. — Ist die Vorhaut durchfressen, und die Eichel durch diese Oeffnung hervorgetrieben, so ist es am besten, man schneidet den nach der Seite gedrückten Theil der Vorhaut ab, da man ihre Oeffnung nicht wieder in ihre natürliche Lage bringen kann.

§. 1341.

In dem Falle, wo durch den Druck der entzündeten und geschwollenen Vorhaut auf die Mündung der Urethra der Ausfluſs des Urines gehindert wird, kann man durch die frühzeitige Einlegung eines elastischen Katheters in die Blase die Ulceration, und wenn diese schon entstanden ist, zum wenigsten den Durchbruch der Harnröhre und die Extravasation des Urines, wodurch oft Brand des ganzen Gliedes hervorgebracht wird, verhüten.

Travers, a. a. O. S. 375.

§. 1342.

Wenn die zu enge Vorhaut beim Beischlafe, oder auf andere Weise, über die Eichel zurückgezogen, und durch die Zusammenschnürung derselben hinter der Eichel der Rückfluſs des Blutes gehindert wird, so entstehen dadurch die schmerzhaftesten Entzündungszufälle, indem durch die schnell erfolgende Anschwellung der Eichel die Zusammenschnürung immer bedeutender wird. Die Vorhaut liegt, wie ein fest zusammengezogenes Band, hinter der Eichel, und der Theil der Vorhaut, welcher noch vor der zusammengeschnürten Stelle sich befindet, schwillt wulstig an. — Wenn diese Zusammenschnürung nicht bald entfernt wird, so ist der gewöhnliche Aus-

gang, daſs die Eichel schwarz wird, und sich durch Brand abstöſst, welcher jedoch nicht leicht die schwammichten Körper angreift; manchmahl wird auch nur die Vorhaut durch Brand zerstört, und dadurch die Zusammenschnürung aufgehoben. Wenn die Zusammenschnürung nicht bedeutend ist, die Vorhaut aber nicht über die Eichel hervorgebracht wird, so können die Falten der hinter der Eichel zusammengelegten Vorhaut durch die hinzutretende Entzündung mit einander verwachsen, und auf diese Weise eine unheilbare Miſsstaltung entstehen.

§. 1343.

Die Behandlung der Paraphimosis muſs immer die baldmöglichste Entfernung der Zusammenschnürung bezwecken, was manchmahl erreicht wird, indem man mit drei Fingern der einen Hand die Eichel mehrere Minuten lang zusammendrückt, oder sie längere Zeit in eiskaltes Wasser taucht, bis ihr Umfang vermindert wird, und dann durch den Daumen und Zeigefinger der anderen Hand die Vorhaut hervorzuziehen sucht, während man zugleich die Eichel zurückdrückt. Dieser Handgriff gelingt jedoch selten, wenn bedeutende Geschwulst zugegen ist, und schon einige Zeit gedauert hat. Ist die Paraphimose mit Entzündung verbunden, so muſs man nach Maſsgabe ihrer Heftigkeit Aderlassen, Blutigel und andere entzündungswidrige Mittel anwenden; der angegebene Handgriff würde nur die Entzündung vermehren. Scarificationen der wulstig aufgeworfenen Vorhaut können nur durch die Blutentleerung nützlich seyn. — Am sichersten wirkt immer die Operation.

§. 1344.

Diese verrichtet man am besten auf folgende

Weise: Man hebt die äufsere Haut des männlichen Gliedes nahe hinter der Einschnürung in eine Falte auf, und durchschneidet sie; man bringt in diese Oeffnung eine fein gerinnte Sonde, die an ihrem vorderen Ende stark gebogen ist, und schiebt sie in dem Zellgewebe, unter der eingeschnürten Stelle weg, so weit vorwärts, bis man ihre Spitze diefsseits der Einschnürung fühlt, und durchschneidet auf derselben den einschnürenden Theil der Vorhaut. — Diese tritt nach verrichteter Operation meistentheils nicht über die Eichel hervor, weil sie zu sehr geschwollen ist, und Versuche, dieses zu bewerkstelligen, sind unnütz und schädlich; es geschieht nur allmählig, wenn sich die Entzündung und harte Anschwellung der Vorhaut mindert. Ist die Hervorziehung der Vorhaut nicht möglich, wegen einer ödematösen Anschwellung, so kann man einige seichte Einschnitte machen, und das Enthaltene herausdrücken. — Sollte ein Schnitt zur Entfernung der Einschnürung nicht hinreichen, so mache man deren zwey, wobei man überhaupt die Rückseite des Gliedes vermeiden soll.

§. 1345.

Der Verband bestehe blofs in Charpiebäuschchen, welche man mit Heftpflasterstreifen oder einigen Touren einer Zirkelbinde befestigt. — Würden während der Operation die schwammichten Körper verletzt, und dadurch Blutung verursacht, so stille man diese durch kaltes Wasser, oder, wo es seyn kann, durch einen gelinden Druck. — Häufig bleibt längere Zeit hindurch eine ödematöse Anschwellung der Vorhaut zurück, gegen welche aromatische Kräutersäckchen, Einreibungen von Mercurialsalbe mit Kampfer, und wenn diese nicht wirken, seichte Einschnit-

te, oder ein angemessener Druck durch Einwickelung des Gliedes angewandt werden.

§. 1346.

Eine Einschnürung des männlichen Gliedes kann auch hervorgebracht werden durch Faden oder dünne Bänder, welche um dasselbe aus Muthwillen gelegt werden u. s. w. Die Zufälle werden hier gewöhnlich schnell sehr heftig, die Stelle der Einschnürung durch die bedeutende Anschwellung ganz bedeckt, und das Band kann leicht die Harnröhre zerschneiden. Man muſs suchen, eine dünne Hohlsonde unter das einschnürende Band zu bringen, und dieses mit einem schmalen, gekrümmten Bistouri zerschneiden. Wird die Einschnürung durch einen Ring o. dgl. verursacht, so muſs man ihn mittelst der Feile auf eine möglichst schonende Weise entfernen.

IX.

VON DER VERENGERUNG UND VERSCHLIESSUNG DER HARNRÖHRE.

J. Daran, observations chirurgicales sur les maladies de l'urethre, traitées suivant la nouvelle methode. Nouv. edit. Paris 1748.

Guerin, Diss. sur les maladies de l'urethre, avec des reflexions sur la methode qu'ont employée jusqu'à present les praticiens. Paris 1780.

J. Hunter, Abhandlung über die venerische Krankheit. A. d. Engl. Leipz. 1787. S. 189. ff.

Chopart, Traité des maladies des voies urinaires. Nouv. Edit. par E. H. Félix-Pascal. Paris 1821.

Sabatier, sur la nature et le traitement des retrecissemens de l'urethre; in Fourcroy, Medecine eclairée. Tom. I.

Desault, Abhandlung über die Krankheiten der Harnwege.

A. d. Franz. nach d. 2. von P. F. Roux bes. u. verm. Ausg. von C. F. Dörner. M. K. Frankf. 1806.
Berlinghieri, *Abhandlung über die Verengerungen der Harnröhre; in Harles neuem Journal, B. I. St. 1.*
Labraud, *sur le retrecissement chronique de l'urethre. Paris 1805.*
Kleemann, *Diss. de curandis urethrae stricturis chronicis. Erlang. 1811.*
J. Howship, practische Bemerkungen über die Krankheiten der Harnwerkzeuge, vorzüglich über die der Blase, Vorsteherdrüse und Harnröhre. A. d. Engl. Leipz. 1819.
J. Arnott, treatise on strictures of the urethra, containing an account of improved methods of treatement. Lond. 1819.
C. Bell's chirurgische Abhandlung über die Krankheiten der Harnwege und des Mastdarms und deren Behandlung. In chirurg. Handbibliothek. B. II. Weimar 1821.

§. 1347.

Die *Verengerung der Harnröhre*, als Folge einer Veränderung der sie auskleidenden Schleimhaut, *Strictura urethrae*, kömmt häufiger, wie die eines jeden anderen Ausführungsganges vor. Nur bei Weibern ist sie selten, wegen Kürze dieses Canales.

§. 1348.

Die Entwickelung dieser Krankheit ist immer äufserst langsam, und wird im Anfange von dem Kranken gewöhnlich nicht beachtet. — Der Kranke empfindet zuerst bei der Ausleerung des Urines einen leichten Schmerz, und es fliefst manchmahl etwas weniges schleimige Materie aus der Harnröhre, welche Flecken im Hemde zurückläfst. Nach und nach entsteht öfterer Drang zum Harnlassen, und der Abflufs des Urines ist mit mehr Anstrengung verbunden. Der Strahl des abfliefsenden Urines fängt an, sich an Dicke zu vermindern, er ist manchmahl getheilt, spiralförmig gedreht, oder es fliefst, wenn der Urin

schon im Strahle entleert ist, noch eine geringe Quantität vertical in Tropfen herab. Oft wird nicht aller Urin auf ein Mahl entleert, und es fliefst bei einem sich bald wieder einstellenden Drange eine gröfsere Menge ab. Ist die eigentliche Ausleerung des Urines auch geendigt, so bleibt doch eine kleine Portion desselben hinter der verengerten Stelle zurück, welche später in der hängenden Lage des Gliedes durch ihre eigene Schwere nach und nach abfliefst. — In diesem Zustande kann sich der Kranke längere Zeit mit abwechselnder Besserung und Verschlimmerung befinden. Diese tritt immer ein nach heftigen Bewegungen, nach dem Genusse erhitzender Speisen und Getränke, nach dem Beischlafe, nach Erkältung, und es kann dadurch momentane Unterdrückung des Urines entstehen. — Kranke, die an Stricturen leiden, sind häufig vorübergehenden Fieberbewegungen, auch nächtlichen Samenergiefsungen ausgesetzt. Manchmahl wird der Samen bei dem Beischlafe zurückgehalten, oder fliefst, wenn der Orgasmus venereus schon vorüber ist, ohne Schnellkraft aus.

§. 1349.

Endlich steigt die Krankheit zu ihrem höchsten Grade. Der Urin kann nur mit der gröfsten Anstrengung und in äufserst geringer Menge gelassen werden, und seine Ausleerung wird häufig völlig unterdrückt. Durch den Andrang des Urines gegen die Strictur wird die Urethra hinter derselben ausgedehnt, und es kann dieses in solchem Grade geschehen, dafs die Harnröhre an dieser Stelle zerreifst, oder durch einen Brandschorf zerstört wird, wo sodann der Urin sich in das nahegelegene Zellgewebe infiltrirt. Wenn nur eine geringe Menge Urines in das Zellgewebe extravasirt, so bildet sich eine harte, begrenzte

Geschwulst, welche in einen Abscefs übergeht; bei copiöserem Extravasate entsteht eine ausgebreitete Geschwulst, welche sich vom Perinäum über den Hodensack, das Glied, die Weichen u. s. w. verbreiten kann. Die Haut hat an diesen Stellen eine dunkelrothe, glänzende Farbe, es entsteht schnell Brand, nach dessen Abstofsung fistulöse Oeffnungen sich bilden, durch welche der Urin abfliefst. Oft sinken unter diesen Umständen die Kräfte schnell, und der Kranke stirbt.

§. 1350.

Die Entstehung der Stricturen ist immer bedingt, und begleitet von einem chronischen Entzündungszustande der Schleimhaut der Urethra, wodurch diese anschwillt sich verdickt, und ihre natürliche Ausdehnbarkeit verliert. — In vielen Fällen ist die eigentliche Ursache der Stricturen unbekannt. Man beobachtet dieselben häufig nach vorausgegangenen Trippern, besonders wenn sie lange gedauert haben, und nicht gehörig behandelt worden sind. Doch ist das Causalverhältnifs, in welchem die Stricturen zu dem vorausgegangenen Tripper stehen, häufig unbekannt, da man sie nach heftigen und gelinden Trippern, nach solchen, die mit Einspritzungen, und welche ohne diese behandelt wurden, beobachtet hat; auch entwickeln sich die Stricturen gewöhnlich lange Zeit nach vorausgegangenem Tripper, oft 30 — 40 Jahre; weder der Sitz derselben, noch ihr Umfang entspricht immer dem Sitze und der Ausdehnung der früheren Tripperentzündung. — Scrophulöse, gichtische Entzündung der Harnröhre, lange fortgesetzte Onanie, Gewatthätigkeiten, welche die Harnröhre treffen, langes Leiden am Blasensteine, besonders bei älteren Personen, können Ursachen der Stricturen seyn. Wärmere Climaten scheinen ihre Entwickelung

mehr zu begünstigen, wie kältere. — Auch können varicose Anschwellungen der Gefäfse, so wie Geschwülste in der Nähe der Harnröhre, Verengerung derselben hervorbringen.

§. 1351.

Der gewöhnliche Sitz der Strictur ist zwischen dem Bulbus urethrae und dem Blasenhalse, $6^1/_2$ bis 7 Zoll von der Harnröhrenmündung entfernt, seltener an anderen Orten. Die Beschaffenheit der verengerten Stelle ist, nach der verschiedenen Dauer der Krankheit, mehr oder weniger hart, weifs, gleichsam fibrös, meistentheils von geringem Umfange, nicht über eine Linie lang, als wenn die Harnröhre durch einen um sie gelegten Faden zusammengeschnürt sey; oft nimmt sie aber auch eine gröfsere Strecke ein, dann ist sie aber nicht überall gleichmäfsig, und der Canal der Urethra verschiedentlich gekrümmt. Diese Veränderungen scheinen die Folge von wiederholten heftigen Anfällen von Entzündung zu seyn, welche selbst auf die schwammichten Körper der Harnröhre eingewirkt, Verdickung und Verhärtung derselben hervorgebracht hat. Manchmahl sind mehrere einzelne Stricturen zugegen. — Die Verengerung nimmt nicht immer den ganzen Umfang der Harnröhre ein, sondern zertheilt und verästelt sich, und geht auch manchmahl der Länge nach. — Nicht selten findet man Stricturen, in deren Mittelpunkte Ulceration statt findet. — Völlige Verschliefsung der Urethra durch die Strictur ist sehr selten; meistentheils aber bei lange bestandenen Stricturen der vor ihnen gelegene Tkeil der Urethra zusammengeschrumpft. — Die Stelle der Harnröhre zwischen der Strictur und Blase ist immer bedeutend erweitert. Bei einem hohen Grade der Strictur ist die Prostata mehr oder weniger

afficirt. — Die sogenannten Carunceln oder Auswüchse von der inneren Haut der Harnröhre, welche man früher für die gewöhnliche Ursache der Verengerungen gehalten, und wahrscheinlich beinahe immer mit dem verwechselt hat, was wir gegenwärtig Strictur nennen, sind selten. Manchmahl sollen sie als ein kleiner Haufen von weichen Warzen hinter der Strictur befindlich seyn; Andere behaupten, man finde sie nie im hinteren, sondern nur im vorderen Theile der Harnröhre. Meistentheils sind sie den Auswüchsen ähnlich, die man an der Vorhaut und Eichel beobachtet. — Auch an der Blase sind die Wirkungen der Strictur sichtbar, indem bei lange Zeit hindurch bestandener Schwierigkeit im Harnlassen die Wandungen der Blase durch die stärkere Anstrengung und durch wiederholte Entzündungen verdickt, so wie die Uretheren oft beträchtlich erweitert sind.

*Hunter *) hat bei den Stricturen der Harnröhre einen dreifachen Zustand angenommen: 1) eine dauernde Strictur, bedingt durch eine Veränderung in der Structur der Urethra; 2) einen gemischten Zustand von dauernder Strictur und Krampf, und 3) eine blofs krampfhafte Strictur. — Die Annahme dieser letzten gründet sich auf die Meinung, dafs die innere Haut der Harnröhre mit einem bestimmten Expansions- und Contractionsvermögen, bedingt durch ihre musculöse Beschaffenheit, begabt sey. — Diese Meinung ist durch Untersuchungen widerlegt, welche zeigen, dafs der häutige Theil der Harnröhre von einem, dem Corpus spongiosum ähnlichen, einspritzbaren Gebilde umgeben, durchaus aber in demselben keine musculöse Beschaffenheit zu entdecken ist **). — C. Bell ***), welcher die Harnröhre als blofs elastisch betrachtet, glaubt, dafs manche Erscheinungen bei Stricturen nur von der Wirkung der Muskeln des Perinäums, welche den Blasenhals und die Harnröhre umgeben, hergeleitet werden können. — So gegründet zum Theile diese Meinung auch seyn mag, so kann doch wohl ein gewisses Vermögen der Contraction und Expansion, wie so vielen Ausführungsgängen, welche ebenfalls keine musculöse Beschaffenheit zeigen, sondern wo sich nur zahlreiche Gefäfsverzweigungen befinden, auch der*

Urethra nicht abgesprochen werden, ohne deſswegen mit der Benennung krampfhafte Strictur etwas anderes zu bezeichnen, als eine (durch Structurveränderung der inneren Haut der Harnröhre bedingte) Strictur, welche von heftiger Entzündung, groſser Empfindlichkeit an der Oberfläche oder in der Nachbarschaft des Canales der Urethra, und von gesteigerter Reizbarkeit der sie umgebenden Muskeln begleitet ist, wodurch eine stärkere Verengerung der Strictur bewirkt wird.

*) *A. a. O. S. 276.*
**) *J. Shaw, on the structure of the membranous part of the urethra; in medico-chirurg. Transact. Vol. X. P. II. p. 339.*
***) *A. a. O. S. 78. 96.*

§. 1352.

Die Krankheiten, welche mit der Strictur verwechselt werden können, sind: Entzündung der Urethra, Tripper, Krampf der Muskeln, welche die Urethra umgeben, Abscesse oder Geschwülste in ihrer Nähe, Steine, kranke Prostata. — Eine genaue Berücksichtigung des Verlaufes, sorgfältige Untersuchung und folgende Umstände geben hier Gewiſsheit. Bei der Strictur vermehrt sich immer der Ausfluſs nach dem Coitus schnell, und vergeht gewöhnlich wieder nach einer Woche; beim Tripper ist der Schmerz beim Uriniren stärker. Verstopfungen der Urethra durch Steine erkennt man an den vorausgegangenen Steinbeschwerden, an der plötzlichen Unterdrückung des Strahles des Urines, und an dem Anstoſsen mit der Sonde gegen den Stein. Die Anschwellung der Prostata fühlt man mit dem Finger durch den Mastdarm, und ein elastischer Katheter kann gewöhnlich eingeführt werden.

§. 1353.

Was die Prognose bei den Stricturen der Harnröhre betrifft, so ist diese verschieden nach dem Sitze und der Beschaffenheit derselben. Die

Behandlung ist immer langwierig, und Rückfälle sind sehr häufig. Haben sich schon Urinfisteln gebildet, so muſs das §. 814 Gesagte berücksichtiget werden.

§. 1354.

Bei der Cur der Stricturen der Urethra müssen zwey Zustände unterschieden werden, nämlich: ob die Ausleerung des Urines völlig unterdrückt ist, oder ob der Kranke an den gewöhnlichen Zufällen der Strictur leidet. Nur der erste Fall wird hier, der andere bei der Urinverhaltung näher betrachtet.

§. 1355.

Die Behandlung der Stricturen besteht in der allmähligen *Erweiterung* des Canales der Urethra durch eingelegte fremde Körper, *Kerzen*, *Bougie*, *Katheter*, oder in der *Zerstörung* der Strictur mit dem Aetzmittel, mit einem conischen Katheter oder besonderen Werkzeugen. — Wenn die Verengerung im Causalverhältnisse mit Syphilis oder einer anderen Dyskrasie steht, so muſs diesen entgegengewirkt werden; doch hat diese allgemeine Behandlung für sich keinen Einfluſs auf die Strictur.

Die gewöhnlichen Kerzen, Wachskerzen, werden auf folgende Weise verfertigt. Man nimmt ein Stück feine, bereits gebrauchte Leinwand, 9 Zoll lang und bis zu 1 Zoll breit nach der verschiedenen Dicke, welche die Kerze erhalten soll; taucht es in eine zerschmolzene Pflastermasse, streicht diese, wenn sie ein wenig erkaltet ist, mit einem Spatel glatt und eben, rollt es zwischen den Fingern zusammen, und dann zwischen zwey Marmorplatten, bis es ganz fest und glatt ist. Die Kerze muſs in ihrer ganzen Länge von gleicher Dicke seyn, bis ungefähr einen Zoll von ihrer Spitze, von da muſs sie allmählig dünner werden, und sich in eine runde, feste Spitze endigen. — Auch bereitet man Wachskerzen durch das Eintauchen baumwollener Fäden in

eine geschmolzene Wachsmasse, bis sie mit einer hinreichenden Masse überzogen sind, und rollt sie dann zwischen zwey Marmorplatten. — Durch verschiedene Zusätze von Arzneistoffen zu der Masse, aus welcher die Kerzen geformt werden, verfertigte man die früher gebräuchlichen Bougies medicamenteuses. — Die elastischen Kerzen (von Bernard, Pickel *u. A.) haben den Vortheil, daſs sie, auſser ihrer Nachgiebigkeit, doch ziemliche Stärke besitzen, und von dem Urine nicht so bald aufgelöſst werden. Sind sie hohl, so kann ein metallener Stab in sie eingeschoben und dadurch ihre Stärke vermehrt werden. Die* Bernard*'schen sind die vorzüglichsten.* *)

*) *Vergl.* Doerner *in v.* Siebold*'s Chiron, B. I, S. 271.*

§. 1356.

Die erste Aufgabe in der Behandlung der Strictur besteht in der Bestimmung ihres Sitzes. Man nimmt zu diesem Ende eine Kerze von elastischem Harze, deren Dicke dem Umfange der Harnröhrenmündung entspricht, bestreicht sie mit Oel, und führt sie, indem man den Penis mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand hinter der Eichel so faſst, daſs die Harnröhre nicht gedrückt wird, in das Orificium urethrae ein, und zieht in dem Maſse den Penis in die Höhe, als man mit der Kerze eindringt, die man wie eine Schreibfeder hält, und sanft nach der einen oder anderen Seite umdreht, damit sie nicht in einer Schleimhöhle angehalten wird. — Ist man mit der Kerze bis zur Stelle der Strictur gekommen, so macht man genau an der Harnröhrenmündung mit dem Nagel einen Eindruck in die Kerze, und bezeichnet sich so die Entfernung der Strictur von dem Orificium urethrae.

§. 1357.

Um nun zu erforschen, in welchem Grade die Strictur besteht, nimmt man eine dünnere elastische oder Wachskerze (deren Dicke ungefähr der

Dicke des Strahles entspricht, in welchem der Urin ausgeleert wird), an der man in derselben Entfernung von der Spitze, wie an der ersten Kerze, einen Eindruck mit dem Nagel macht, und sucht sie, auf die angegebene Weise eingeführt, durch die Strictur zu bringen, wobei jedoch jede Gewalt vermieden werden mufs. Davon überzeugt uns das Eindringen der Kerze über den mit dem Nagel gemachten Eindruck, ferner dafs dieselbe, wenn man sie zurückziehen will, etwas angehalten wird, und, wenn man sie ganz frei läfst, nicht in die Höhe weicht. Dieser letzte Umstand beweifst, dafs die Kerze in dem Canale der Urethra vor der Strictur sich gekrümmt hat, ohne in dieselbe eingedrungen zu seyn. Wenn die Spitze der Kerze in eine Schleimhöhle eindringt, so bemerkt man dieses aus der Nähe des Hindernisses an der Harnröhrenmündung, an dem Schmerze, den der Kranke empfindet, an dem weiteren Vordringen, wenn man die Kerze etwas zurückzieht, (was ohne das geringste Hindernifs geschieht,) und in anderer Richtung wieder einführt, und an dem fehlenden Eindrucke, den man immer an der herausgezogenen Wachskerze, als Wirkung der Strictur, wahrnimmt. — Gelingt das Einführen der Kerze in die Strictur nicht, so versucht man es mit einer dünneren. — Wenn die Beschaffenheit der Strictur das Eindringen der Kerze unmöglich macht, so kann man suchen, durch eine Wachskerze, welche man einige Zeit gegen die Strictur andrückt, sich einen Abdruck von derselbon zu verschaffen, wornach man der Spitze der einzuführenden Kerze eine besondere Krümmung geben und damit vielleicht durch die Strictur dringen kann. — Oft wird das Einführen der Kerze erschwert durch die krampfhafte Zusammenziehung der die Harnröhre umgebenden Muskeln,

besonders bei reizbaren Subjecten, oder wenn sich die Strictur im Entzündungszustande befindet. Hier gelingt öfters das Einführen der Kerze, wenn man mit der einen Hand eine sanfte Reibung im Perinäum macht, während man mit der anderen die Kerze sanft vorwärts schiebt, oder wenn man diese einige Zeit an der Strictur liegen läfst, und dann tiefer damit einzudringen sucht. Auch müssen unter diesen Umständen öfters Mittel, welche die erhöhte Reizbarkeit herabstimmen, wie lauwarme Bäder, Klystiere, Blutigel u. s. w. der Application der Kerze vorausgehen.

*Die Wachskerzen scheinen in allen Fällen, wo man nur mit grofser Schwierigkeit in die Strictur eindringen kann, den elastischen vorzuziehen zu seyn, indem man mit denselben, wegen ihrer grofsen Nachgiebigkeit, nicht leicht die Urethra verletzen, immer aber einen genauen Abdruck von der Strictur erhalten kann. Bei sehr engen Stricturen hat man auch das Einlegen von Darmsaiten empfohlen. — Wird die Wachskerze, wenn sie durch die Strictur gedrungen ist, nach einiger Zeit herausgezogen, so bemerkt man an derselben einen durch die Strictur verursachten Eindruck, und kann dadurch auf die Beschaffenheit und den Umfang derselben schliefsen. — C. Bell *) hat zu diesem Zwecke silberne Sonden mit runden, verschiedentlich dicken Knöpfchen angegeben. Man versucht zuerst die dickeren und dann die dünneren, bis man eine findet, welche durch die Strictur hindurchgeht. Durch das leise Gefühl des Widerstandes beim Durchführen der Kugel durch die Strictur kann man ihre Länge bemessen und auch erforschen, ob mehrere zugegen sind.*

*) *A. a. O. S. 116. Fig. 8. 9.*

§. 1358.

Wenn auf die angegebene Weise die Einführung der Kerze durch die Strictur bewerkstelligt worden ist, so kömmt es nun darauf an, durch nach und nach verstärkten Druck, welcher einen vermehrten Secretionsprocefs und Um-

stimmung der Vitalität der Schleimhaut der Urethra hervorbringt, die verengerte Stelle allmählig zu erweitern. Dieser Absicht entsprechen am besten die elastischen Kerzen und Katheter. Die letzten werden oft besser mit, oft ohne ihren Metalldrath eingeführt.

§. 1359.

Die Zeit, wie lange die Kerzen in der Harnröhre liegen bleiben sollen, richtet sich vorerst nach der Empfindlichkeit des Kranken im Allgemeinen und der Urethra insbesondere. Es mufs als Grundsatz betrachtet werden, dem Kranken so wenig, wie möglich, Schmerz zu verursachen. Man soll daher die Kerze nur so lange liegen lassen, bis sie dem Kranken Beschwerden erregt, was in den ersten Tagen selten über $^1/_4$ oder $^1/_2$ Stunde dauert, bei reizbarer Harnröhre oft kaum einige Minuten. Man mufs alsdann das Einbringen der Kerze um den anderen oder jeden folgenden Tag wiederholen. — Bleibt die Kerze länger liegen, so entstehen häufig heftige Schmerzen, Anschwellungen der Hoden, Fieberbewegungen, Abscesse in der Nähe der Urethra. Der Gebrauch der Kerzen mufs dann längere Zeit ausgesetzt, und der Entzündungszustand durch Blutentziehung, ruhiges Verhalten, warme Bäder und eine antiphlogistische Diät entfernt werden. Mehrere Schriftsteller haben jedoch das Liegenbleiben der Kerzen mehrere Tage hindurch empfohlen, indem gerade dadurch eine vermehrte Schleimsecretion in der Urethra erregt, ihre Empfindlichkeit abgestumpft, und sie gegen die Gegenwart des fremden Körpers geschützt werde *). Meistentheils gewöhnt sich aber der Kranke bald an das längere Liegenbleiben der Kerze; man kann sie mehrere Tage in der Urethra lassen, und thut dann wohl, sie mit einem elasti-

schen Katheter zu vertauschen (welcher auch besonders indicirt ist, wenn schon fistulöse Oeffnungen sich gebildet haben), weil dadurch der Kranke der öfteren Entfernung und Wiedereinführung derselben wegen der Urinausleerung überhoben ist. Die liegenbleibenden Kerzen oder Katheter befestigt man durch Bändchen an den Penis.

*) Desault, Chopart. — Delpech, *Precis elementaire etc. Vol. I. p. 558.*

Wenn die Kerze liegen bleibt, so erleidet sie, besonders im Anfange, häufig einen Eindruck von der Strictur, und durch unvorsichtiges Herausziehen derselben kann heftiger Schmerz verursacht werden. Man wird dieses verhüten, wenn man die Kerze öfters bewegt und sanft hin- und herschiebt. Entsteht während der Anwendung der Kerzen unter heftigen Schmerzen, welche sich beim Drucke vermehren, ein Absceſs, so ist es immer nothwendig, einen elastischen Katheter einzulegen. Man soll solche Abscesse nicht öffnen, indem sie sich oft von selbst zertheilen, oder, wenn sie sich in die Urethra entleeren, der Eiter neben dem Katheter ausflieſsen kann. Ist es ja, wegen des bedeutenden Umfanges des Abscesses, nothwendig, so sey die Oeffnung immer klein, indem eine groſse Oeffnung die Heilung verzögern soll. *)

*) Desault, *a. a. O. S. 305. ff.*

§. 1360.

Die dünneren Kerzen oder Katheter vertauscht man allmählig mit dickeren, (was bei nicht sehr fester Strictur ziemlich schnell geschehen kann), und fährt überhaupt mit denselben so lange fort, bis der Strahl des Urines seine gehörige Dicke hat. Man lasse dieselben nicht auf ein Mahl hinweg, sondern lege sie noch einige Zeit täglich, oder alle Paar Tage mehrere Stunden lang, ein. Es soll dabei zur Schmelzung der Verhärtung der Häute der Harnröhre dienlich seyn, äuſserlich die graue Quecksilbersalbe und innerlich das Kirschlorbeerwasser u. dgl. anzuwenden *). — Sobald später der Strahl des

Urines wieder anfängt sich zu vermindern, oder der Kranke Beschwerden beim Urinlassen empfindet, mufs wieder zum Gebrauche der Kerzen geschritten werden.

*) Richter, *Anfangsgründe. B. VI. S.* 283.

Um die Ausdehnung der Strictur nach Willkühr bewirken zu können, hat Arnott *) *ein Instrument angegeben, das aus einer Röhre von Wachstaffent besteht, welche, um sie luftdicht zu machen, mit dem dünnen Darme eines kleinen Thieres überzogen, und mit einer anderen Röhre verbunden ist, durch welche Luft eingeblasen, oder mittelst einer Spritze Wasser eingespritzt, und durch einen Hahn zurückgehalten werden kann. Obgleich die Einführung dieses Instrumentes gewöhnlich so leicht ist, wie die einer Kerze, so soll es doch öfters, besonders bei sehr reizbarer Harnröhre, besser seyn, dasselbe durch eine Canülle einzubringen. Wenn es durch die Strictur gedrungen ist, so wird es mit Luft oder Wasser in dem Mafse gefüllt, als es der Kranke ohne Beschwerde ertragen kann.*

*) *A. a. O. S. 96.*

§. 1361.

Bei Verengerungen der Urethra nahe am Blasenhalse ist die Anwendung der Kerzen gewöhnlich sehr schwierig. Man mufs hier, wenn die Kerze bis unter die Schambeine eingeschoben ist, das männliche Glied zwischen die Schenkel herabsinken lassen, um die Krümmung der Harnröhre zu mindern, und die Kerze, indem man sie zwischen den Fingern hin- und herrollt, behutsam vorwärts schieben. Wenn sie in dem Mittelfleische irgendwo anstöfst, so kann man hier durch einen angemessenen Druck von aufsen, und, wenn sie weiter eindringt, durch einen in den Mastdarm eingebrachten Finger derselben nachhelfen. — In diesen Fällen ist es besonders rathsam, sich eines elastischen Katheters zu bedienen, und ihm vermittelst seines eisernen Stabes eine angemessene Krümmung zu geben, welche sein Einführen erleichtert.

§. 1362.

Die Zerstörung der Strictur durch Aetzmittel bewirkt man entweder mit dem *Höllensteine* oder dem *ätzenden Kali.* Die Verfahrungsweisen mit diesen beiden Mitteln sind verschieden.

§. 1363.

Bei dem Gebrauche des Höllensteines führt man zuerst eine gewöhnliche Kerze bis zur Strictur, um den Canal der Urethra frei zu machen, und die Entfernung derselben von der Harnröhrenmündung zu bemessen, zu welchem Ende man mit dem Nagel nahe an dem Orificium urethrae einen Eindruck in die Kerze macht. Nachdem diese Kerze zurückgezogen ist, bezeichnet man dieselbe Entfernung von der Spitze, an einer mit Lapis infernalis armirten Kerze, und führt diese, nachdem sie gehörig beölt ist, in die Urethra bis zur Strictur, wo man sie mäfsig und nach der Empfindung des Kranken in verschiedener Dauer, doch das erste Mahl nicht eine Minute lang, andrückt. Auf diese Weise wird die armirte Kerze über den anderen Tag, oder in hartnäckigen Fällen täglich, angewandt. Wenn sich der Brandschorf abgestofsen hat, so wird alsdann eine elastische Kerze eingeführt, und damit nach und nach das natürliche Lumen der Harnröhre hergestellt.

Die mit Höllenstein armirte Kerze wird am besten auf folgende Weise verfertigt. Bei der Formirung der gewöhnlichen Kerzen wird ein Stück Drath so mit denselben gerollt, dafs er sich ½ Zoll in der Substanz der Kerzen befindet. Wenn die Kerze beinahe fertig ist, so wird der Drath herausgezogen, und ein Stück Lapis infernalis an seine Stelle hineingefügt. Hierauf wird die Kerze wieder gerollt, so dafs die Seiten des Aetzmittels fest mit der Leinwand umgeben sind, und dieses nur die stumpfe Spitze der Kerze ausmacht.

*Hunter *) bediente sich zur Application des Aetzmittels einer biegsamen silbernen Canülle, in welcher sich ein Sti-*

let befindet, das an seinem vorderen Ende mit einem Zängelchen versehen ist.

*Nach Arnott **) soll, nachdem man den Sitz und die Beschaffenheit der Strictur durch genaue Untersuchung erkannt hat, eine gehörig starke Canülle bis zu der Strictur eingebracht werden. Ein Stück Höllenstein, von etwas geringerem Umfange, wie die Strictur, ist in seiner Mitte von einem Metalldrathe durchstoſsen, und wird in der Entfernung eines halben Zolles von seiner Spitze dadurch erhalten, daſs der Drath vor und hinter dem Aetzmittel mit einem Stücke einer gewöhnlichen Kerze umgeben ist. Dieser Drath wird durch die Canülle bis zur Strictur, und durch diese gebracht, so daſs das Aetzmittel die Strictur in allen Punkten berührt. Wenn das Aetzmittel gehörig gewirkt hat, so wird mittelst desselben Drathes und der Canülle ein kleines Bäuschchen Leinwand eingebracht, um Alles, was sich vom Aetzmittel verflüssigt hat, aufzusaugen.*

*) *A. a. O. Tab. II. Fig. 4. 5. 6.*
**) *A. a. O. p. 143.*

§. 1364.

Wendet man das *Kali causticum* an, so nimmt man eine Kerze, welche gerade dick genug ist, daſs sie mit einiger Schwierigkeit in die Strictur eingeführt werden kann, und bringt sie bis zu dieser. Man macht alsdann $^1/_2$ Zoll von der Harnröhrenmündung mit dem Nagel einen Eindruck in die Kerze. Wenn die Kerze wieder herausgezogen ist, so muſs eine kleine Vertiefung, von etwa $^1/_{16}$ Zoll, an dem Ende der abgerundeten Spitze mit einer Stecknadel angebracht werden, in welche man ein Stückchen Lapis causticus, kleiner als der kleinste Stecknadelknopf, legt, und so eindrückt, daſs der Rand der Vertiefung etwas über dasselbe hervorsteht. Um es zu befestigen, drückt man die Kerze mit den Fingern etwas zusammen, und füllt den bleibenden Raum mit Schweinefett aus. Diese so armirte Kerze wird, nachdem sie gehörig beölt ist, in die Harnröhre bis zur Strictur geführt,

wo man sie so lange anhält, bis das Aetzmittel anfängt zu zerfliefsen, und der Kranke einen brennenden Schmerz empfindet. Alsdann bringt man die Kerze $^1/_8$ Zoll weit in die Strictur, hält sie ungefähr 2 Secunden lang an, führt sie dann weiter, bis man durch das eigene Gefühl, oder durch die Annäherung des Nageleindruckes gegen die Harnröhrenmündung, sich überzeugt, dafs die Kerze durch die Strictur gedrungen ist. Man kann nun, wenn kein Schmerz entsteht, in welchem Falle die Kerze entfernt werden mufs, diese ein oder zwey Mahl hin- und herschieben; doch soll die ganze Operation nicht über zwey Minuten dauern. Gewöhnlich entsteht nach dieser ersten Anwendung des Aetzmittels nur sehr wenig Schmerz, ein leichtes Schneiden beim Urinlassen und tropfenweise Entleerung des Urines in den ersten Tagen. Man bringt eine dem Durchmesser der Strictur entsprechende Kerze ein, wiederholt die Anwendung des Aetzmittels nach 8 Tagen, und steigt zu dickeren Kerzen, bis der natürliche Durchmesser der Harnröhre hergestellt ist. Diese Cauterisation soll nur eine Abätzung der inneren Oberfläche der Strictur hervorbringen.

§. 1365.

Der Schmerz, welcher nach der Anwendung der Aetzmittel entsteht, ist gewöhnlich nicht bedeutend. Doch können mehr oder weniger wichtige Zufälle, besonders nach dem Gebrauche des Höllensteines, erfolgen, wie eine Geschwulst im Damme, welche besonders dann entsteht, wenn das Aetzmittel gegen die Seite der Urethra wirkt, und bedingt ist durch Blutextravasat im Zellgewebe, aber gewöhnlich bald zertheilt wird; manchmahl eine heftige Blutung, wenn das Aetzmittel sehr stark eingewirkt hat; Zurückhaltung des

Urines, theils durch krampfhafte Zusammenziehung der Urethra, theils durch Verstopfung dieser vom Schorfe; ferner Anschwellung des Hodens und Fieberbewegungen.

§. 1366.

Die Hauptvortheile, welche man dem Gebrauche der Aetzmittel zuschreibt, sollen eine schnellere Heilung und Verhütung der Rückfälle seyn. — Beides wird durch die Erfahrung nicht völlig bestätigt, indem nach der Anwendung des Aetzmittels der Gebrauch der Kerzen oder der Katheter immer noch längere Zeit fortgesetzt werden mufs, und auch nach der Zerstörung der Strictur durch Aetzmittel Recidive beobachtet werden. Bedenkt man überdiefs, dafs durch die armirten Kerzen nur Stricturen von geringem Umfange mit Sicherheit angegriffen werden können, indem bei solchen, die eine gröfsere Strecke einnehmen, die Wirkung derselben höchst zweifelhaft und immer gefährlich seyn mufs, weil leicht dadurch ein falscher Weg entweder in dem Körper des Gliedes oder in dem Raume zwischen der Blase und dem Mastdarme gebildet wird; so verdient wohl der Gebrauch der gegewöhnlichen oder elastischen Kerzen vor den armirten den Vorzug. — Nur in den Fällen, wo die Strictur einer Zusammenschnürung der Urethra durch einen Faden gleicht, wo wegen zu grofser Empfindlichkeit derselben die Anwendung der Kerze unmöglich, oder diese wegen der festen, cartilaginösen Beschaffenheit der Strictur ohne Wirkung ist, entsprechen die armirten Kerzen dem Zwecke besser, indem hier durch die Anwendung des Aetzmittels die Strictur sicher zerstört, oder die erhöhte Empfindlichkeit zu dem Grade herabgestimmt wird, dafs der Gebrauch der gewöhnlichen Kerzen möglich ist *). — Was

die Anwendung des ätzenden Kali's (§. 1364) betrifft, so scheint, da sie vorzüglich auf Stricturen berechnet ist, welche einen bedeutenden Umfang haben, der Gebrauch der gewöhnlichen Kerzen angemessener, da diese in solchen Fällen durch ihren gleichmäſsigen Druck auf den ganzen Umfang der Strictur besonders vortheilhaft wirken. — Auch ist es ein fernerer Vortheil der gewöhnlichen Kerzen, daſs sie gegen mehrere Stricturen zugleich wirken.

*) *C. Bell, a. a. O. S. 133.*

§. 1367.

Wenn auf die angegebene Weise die Einbringung der Kerze oder des Katheters nicht möglich ist, wenn die Zufälle dringend sind, haben mehrere Schriftsteller den Rath gegeben, die Strictur zu durchbrechen, d. h. mit einem silbernen, conisch zugespitzten Katheter mit Gewalt durch die Strictur hindurch bis in die Blase zu dringen, diesen mehrere Tage liegen zu lassen, und dann eine angemessene Zeit hindurch elastische Katheter zur Offenerhaltung des Canales der Urethra einzulegen. — Dieses Verfahren, welches sich besonders auf die Beobachtungen Desault's gründete, ist unstreitig, selbst in den geübtesten Händen, ein höchst gefährliches, indem Zerreiſsung der Urethra, falsche Gänge, Durchbohrung der Blase, heftige Schmerzen und Entzündungszufälle so leicht die Folgen desselben sind. Je fester die Strictur, je gröſser ihre Ausdehnung ist, um so eher sind diese Folgen zu befürchten. Nur bei Stricturen von geringem Umfange, wo nicht durch vorausgegangene Versuche mit Kerzen oder dem Aetzmittel dieselben durch häufig wiederkehrende Entzündungen verdichtet und vergröſsert worden sind, scheint die-

ses Verfahren anwendbar; unter allen anderen Verhältnissen verdient, wenn die Zufälle dringend sind, der Blasenstich unbedingten Vorzug. — Doerner *) hat zu dem Durchbrechen der Strictur eine Röhre angegeben, durch welche ein Stilet mit einer Lancettspitze, Dzondi **) einen vorne offenen Katheter, durch welchen ein lancettförmiges Messer vor- und zurückgeschoben werden kann. Frühere Wundärzte haben sich auch des Troikarts und der Pfeilsonde bedient. ***)

*) *Vorchlag eines neuen Mittels, hartnäckige Harnröhrenverengerungen leicht und aus dem Grunde zu heben; in v. Siebold's Chiron. B. I. S. 259 ff.*

**) *Geschichte des klinischen Institutes für Chirurgie und Augenheilkunde zu Halle. 1818. Tab. II. Fig. 1—3.*

***) *Lafaye und Viguerie bei Chopart a. a. O. Vol. II. p. 328. — Alliès, Traité des maladies de l'urethre. Paris 1755. p. 73.*

Ueber das Durchbrechen der Stricturen sind noch besonders zu vergleichen: Desault, a. a. O. S. 323. — Roux, Relation d'un voyage fait à Londres etc. p. 314. — Cross, Sketches of the medical Schools of Paris. Lond. 1815. p. 111. — C. Bell, a. a. O. S. 135.

§. 1368.

Bei Verengerungen hinter dem Bulbus, besonders wenn man sich einer harten und steifen Kerze bedient, wenn man mit ihr oder dem Katheter Gewalt anwendet, bei Abscessen in der Nähe der Harnröhre, geschieht es leicht, daſs die Wandungen dieser zerreissen, und durch das weitere Einschieben der Kerze oder des Katheters ein *falscher Weg* entweder in der schwammichten Substanz der Harnröhre, oder in dem Raume zwischen der Blase und dem Mastdarme gebildet wird. — Wir werden davon überzeugt, wenn das Instrument unter vielen Schmerzen vorwärts dringt, und, wenn es zurückgezogen

wird, was mit Leichtigkeit geschieht, kein Urin, sondern Blut nachfliefst. Dieser falsche Weg macht in den meisten Fällen die Einbringung einer Kerze oder eines Katheters unmöglich, weil diese immer wieder in denselben eindringen. — Das einzige Mittel besteht hier in folgendem Verfahren. Man bringt eine Sonde so tief, wie möglich, in die Harnröhre, und schneidet von aufsen gegen ihre Spitze ein, welche sich sicher hinter der Strictur befindet. Ist der falsche Gang zwischen der Harnröhre und dem Körper des Gliedes, so wird die Harnröhre geöffnet, ehe die Spitze der Sonde blofsgelegt wird. Man bringt in die geöffnete Harnröhre eine Sonde, die man gegen die Eichel vorstöfst, und die Strictur durchbricht, oder man führt durch die Harnröhrenmündung und die Wunde zwey Canüllen, bis zur Strictur, und läfst sie in gehöriger Lage dagegen andrücken, indem man eine spitzige Sonde durch dieselben und die Strictur hindurchstöfst. Es wird alsdann ein elastischer Katheter von der Harnröhrenmündung in die Wunde und von da in die Blase geleitet. — Ist der falsche Gang zwischen der Harnröhre und der äufseren Haut befindlich, so mufs derselbe gegen die eingelegte Sonde aufgeschnitten, dann die Harnröhre geöffnet, und ein elastischer Katheter eingeführt werden. Die Behandlung der Wunde wird nach den früher (§. 819) angegebenen Regeln besorgt.

§. 1369.

Wenn die Urethra verschlossen ist, als Fehler der ersten Bildung, so besteht entweder nur eine oberflächliche, häutige Verschliefsung der Harnröhrenmündung, oder die Verwachsung sitzt tiefer. In dem ersten Falle ziehe man die Vorhaut so weit über die Eichel zurück, dafs die

Eichelspitze entblöſst wird, und steche dann eine Lancette, mit den Schneiden nach oben und unten gerichtet, durch die verschlieſsende Membran, und verhüte das Wiederverwachsen durch Einlegen einer mit Oel bestrichenen Charpiewieke oder eines Kerzenstückes. — Im zweyten Falle soll man einen dünnen Troikart nach der Richtung der Harnröhrenmündung einstechen, bis er in den Canal der Urethra gelangt, und durch eingelegte Kerzenstücke die Oeffnung erhalten; oder, wenn dieses nicht thunlich ist, die Harnröhre, da, wo der angesammelte Urin sie auftreibt, öffnen.

*Oeffnet sich die Harnröhre in einiger Entfernung von der Eichelspitze (Hypospadias), so kann Behufs der Zeugungsfähigkeit die Eichelspitze mit einem Troikart bis zur falschen Mündung durchbohrt, eine Canülle eingelegt, und die untere Harnröhrenöffnung, nach vorläufiger Scarification, vereinigt werden. Selten gelingt es, diese zur Verwachsung zu bringen, was jedoch den Zweck der Operation nicht immer vereitelt, indem die Ausleerung des Samens durch die neu angelegte Oeffnung statt hat. Nach Walther *) soll man gar nicht auf die Schlieſsung der unteren Oeffnung antragen. — Man hat auch angerathen, wenn dieses Verfahren nicht gelingt, die Eichel von der Harnröhrenmündung bis zu ihrer Spitze zu spalten, und die Wunde über einer eingelegten Röhre zu verheilen, oder einen Theil der Eichel von der falschen Harnröhrenmündung bis zu ihrer Spitze in schiefer Richtung abzutragen. Doch mögen die Fälle selten seyn, wo diese Miſsbildung bestimmte Ursache der Zeugungsunfähigkeit ist.*

*) *Salzburg. med. chir. Zeitung. 1813. B. I. S. 188.*

X.

VON DER VERSCHLIESSUNG UND VERENGERUNG DER MUTTERSCHEIDE.

§. 1370.

Die *Verschlieſsung der Mutterscheide, Atresia vaginae,* ist entweder Fehler der ersten

Bildung, oder später durch Verwachsung entstanden. Im ersten Falle kann die Verschliefsung bedingt seyn durch eine Verwachsung der grossen und kleinen Schamlippen, in ihrer ganzen Ausdehnung, wobei man in ihrer Mitte gewöhnlich eine weifslichte Linie wahrnimmt; durch das Hymen, welches ohne Oeffnung und zugleich in seiner Structur derber und fester ist; oder durch eine ähnliche membranöse Verschliefsung mehr oder weniger hoch in der Scheide; oder der Eingang dieser ist von einer fleischichten Masse verschlossen. — In dem zweyten Falle ist die Verschliefsung der Scheide Folge der Verwachsung, welche nach Ulcerationen und Verletzungen ihrer Wandungen entsteht.

§. 1371.

Wenn bei der angeborenen Verschliefsung der Scheide nicht zugleich die Harnröhrenmündung verschlossen ist, so wird sie selten vor der Periode der Pubertät entdeckt. Es entstehen alsdann, wenn die monatliche Reinigung eintritt, Rückenschmerzen, ein Drücken, Spannen und eine Schwere in den Geburtstheilen, Ausdehnung des Unterleibes, öfterer Drang zum Urinlassen, zuweilen gänzliche Urinverhaltung, beschwerlicher Stuhlgang u. s. w., und die Reinigung kömmt nicht zum Vorscheine. Diese Beschwerden erscheinen im Anfange nur alle vier Wochen, und verlieren sich wieder. Endlich aber, wenn die Anhäufung des Blutes bedeutend wird, verschwinden diese Beschwerden nicht mehr, sondern vermehren sich alle vier Wochen, und es treten allgemeine Zufälle hinzu, Beängstigungen, bleiches Aussehen, Schmerzen im Unterleibe, Schwindel, Schlaflosigkeit, wehenähnliches Drängen gegen die Geburtstheile. Wird dem angehäuften

Blute kein Ausflufs verschafft, so kann es nach und nach in dem Mafse zunehmen, dafs es den Uterus ausdehnt, und sich durch die Fallopischen Röhren in die Unterleibshöhle ergiefst, oder es kann sich die Menstruation auf einem ungewöhnlichen Wege einstellen. — Die örtliche Untersuchung wird die Verschliefsung der Scheide immer leicht entdecken. Wo dieselbe durch das Hymen oder eine blofse Haut bedingt ist, findet man diese immer durch das angehäufte Blut sackförmig ausgedehnt, herabgedrückt und fluctuirend.

§. 1372.

Die Verengerung der Scheide erstreckt sich entweder durch die ganze Scheide, oder sie ist nur auf eine Stelle beschränkt. Im ersten Falle ist sie Folge einer gehemmten Entwickelung dieser Theile; in dem zweyten gewöhnlich die Folge von Verletzungen der Scheide mit Substanzverlust, bei schweren Geburten, wenn ein Theil derselben durch Brand zerstört wird, wo sich bei der Narbenbildung der Canal der Scheide zusammenzieht, oder es bilden sich bandartige Streifen, welche quer durch die Mutterscheide gehen, oder partielle Verwachsungen. Auch bestehen bisweilen in der die Scheide verschliefsenden Haut eine oder mehrere kleine Oeffnungen, oder das Hymen, obgleich durchlöchert, ist von ungewöhnlich fester Beschaffenheit. — Nach dem Grade der Verengerung können verschiedene Beschwerden hervorgebracht werden, wie gehinderter Ausflufs des Menstruationsblutes, Schmerz beim Beischlafe u. s. w. Obgleich oft die völlige Einbringung des Penis in die verengerte Scheide nicht möglich ist, so kann doch Schwängerung statt haben.

§. 1373.

Die Cur der Verschliefsung der Scheide besteht in der Eröffnung derselben zu dem Grade, dafs sie ihren Verrichtungen vorstehen kann, und in der Verhütung des Wiederverwachsens. Diese Operation ist mehr oder weniger schwierig, je nachdem die Verschliefsung der Scheide an ihrem Eingange oder höher besteht, von dünner oder fester Beschaffenheit ist, und einen gröfseren oder geringeren Umfang hat. — Die Verhütung des Wiederverwachsens ist häufig mit grofsen Schwierigkeiten verbunden.

§. 1374.

Bei vollkommener Verschliefsung der Scheidenmündung durch das Hymen legt man die Person auf den Rücken, mit angezogenen und auseinander gespreitzten Schenkeln, läfst die Schamlippen von einem Gehülfen zur Seite halten, und sticht mit einer Lancette in den Mittelpunkt der angespannten Membran, ohne den Mastdarm oder die Harnröhre zu verletzen, und erweitert die Oeffnung mittelst einer gekrümmten Schere oder mit dem, auf einer Hohlsonde eingeleiteten schmalen Knopfbistouri, in der Form eines Kreuzschnittes. Bei fester, derber Beschaffenheit des Hymens sollen nach Einigen die gebildeten Lappen abgetragen werden. — Wird die Operation bei einem Kinde oder in einem Falle, wo kein Blut angesammelt ist, vorgenommen, so erfordert sie besondere Vorsicht, um nicht die Harnröhre oder den Mastdarm zu verletzen. Hier mufs man durch behutsame Schnitte die Membran trennen, und durch vorläufige Einbringung einer Sonde oder eines Katheters in die Urethra sich gegen die Verletzung dieser sichern. Wo durch die Membran zugleich die Harnröhre be-

deckt ist, mufs die Operation mit der gröfsten Behutsamkeit angestellt werden. — Sind die Schamlippen völlig mit einander verwachsen, so spanne man sie thunlichst nach den beiden Seiten, und trenne sie in ihrer Mitte durch vorsichtige Messerzüge, bis eine Hohlsonde eingebracht, und auf dieser mit dem geknöpften Bistouri eine gehörige Erweiterung gemacht werden kann. Auf dieselbe Weise mufs verfahren werden, wenn der Eingang der Scheide durch eine fleischichte Masse verschlossen ist. *)

*) *Donauld, im Journal de Medecine. Tom. XXXVII.*

§. 1375.

Ist die Scheidenmündung nur partiell durch das Hymen oder die verwachsenen Schamlippen verschlossen, so bringe man durch die, gewöhnlich am oberen Theile gegen die Harnröhre bestehende Oeffnung, eine Hohlsonde ein, auf dieser ein schmales, geknöpftes Bistouri, und trenne die Verwachsung in gehörigem Umfange.

§. 1376.

Besteht die Verschliefsung mehr oder weniger tief im Canale der Scheide, so mufs man sich vorerst genau von der Beschaffenheit und dem Umfange derselben durch die Untersuchung durch die Scheide und den Mastdarm überzeugen. — Man führt, nachdem die Blase und der Mastdarm entleert ist, den beölten Zeigefinger der linken Hand bis zur verschlossenen Stelle, setzt ihn auf den Mittelpunkt derselben, und leitet ein schmales, bis auf einen Zoll von seiner Spitze mit Heftpflasterstreifen umwickeltes Scalpell, oder den Pharyngotom, oder Osiander's Hysterotom *) ein, und stöfst es nach der Richtung des Scheidencanales durch die verschlossene

Stelle. Die Stichöffnung erweitert man mehr durch Drücken, als Sägen mit dem Messer nach der Gegend hin, wo es ohne Gefahr der Verletzung der Blase und des Mastdarmes geschehen kann. Man bringt dann die Spitze des linken Zeigefingers in diese Oeffnung, und erweitert sie mit dem eingeleiteten geknöpften Bistouri in dem Grade und in der Richtung, als mit Sicherheit geschehen kann und nothwendig scheint.

*) *Neue Denkwürdigkeiten für Aerzte und Geburtshelfer. B. I. Gött. 1797. Taf. II. Fig. 3.*

§. 1377.

Wenn der Canal der Scheide nur partiell verschlossen ist, leite man mittelst des linken Zeigefingers oder einer Hohlsonde ein geknöpftes Bistouri ein, und trenne damit die Verwachsung in gehörigem Umfange, ohne den Mastdarm oder die Blase zu verletzen. — Bei membranösen Streifen würde man sich am besten einer stumpfspitzigen Schere, die man auf dem linken Zeigefinger einführt, bedienen. Besteht die Verschliefsung der Scheide mit einer Schwangerschaft, so soll man die Operation erst vornehmen, wenn bei den eintretenden Wehen die Blase sich stellt, was man durch die Scheide oder durch den Mastdarm fühlen kann. *)

*) Nägele, *Erfahrungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der Krankheiten des weiblichen Geschlechts. Mannh. 1812 S. 334.*

E. v. Siebold, *Handbuch zur Erkenntnifs und Heilung der Frauenzimmerkrankheiten. 2. Ausg. B. I. Frankf. 1821. S. 216.*

§. 1378.

Ist die Mutterscheide nur verengt, so kann man auch suchen, durch eingelegte Kerzen, Stücke von Quellschwamm, durch erweichende Ein-

spritzungen u. s. w. die Oeffnung nach und nach zu erweitern. — Wenn bei einer solchen Verengerung Schwangerschaft entsteht, so dehnt sich oft während derselben, und bei der Geburt, die Scheide so aus, daſs dieselbe, ob sie gleich früher nicht den Durchmesser einer Federspuhle hatte, dennoch die Austreibung des Kindes zuläſst *). In Fällen, wo diese Ausdehnung nicht erfolgte, machte man gehörig tiefe Incisionen in die verengerte Stelle **). Wo möglich mache man diese Einschnitte seitwärts, da, wenn sie nach vorne oder hinten gerichtet werden, wegen der durch die Vernarbung bedingten Verwachsung der Scheide mit der Blase und dem Mastdarme diese leicht verletzt werden können. Bei in hohem Grade verengter Scheide förderte man den Durchtritt des Kopfes durch eine Incision in das Mittelfleisch. ***)

*) *Antoine, in Histoire de l'acad. des Sciences. 1712. p. 48. Obs. anat. 2. — Toison, ebendas. 1748. p. 83. Obs. anat. 1.*

**) *J. L. Petit, Traité des maladies chirurgicales. Vol. VI. p. 110.*

***) *Champenois, im Journal de Medecine. Tom. XLI.*

§. 1379.

Wenn das Menstrualblut hinter der verschlossenen Scheide angesammelt ist, so flieſst es nach der Eröffnung aus, und ist von schwarzer und geruchloser Beschaffenheit. Man muſs durch Einspritzungen alles zu entleeren suchen, weil es sonst durch den Zutritt der Luft verdirbt, und üble Zufälle hervorbringt. — Im Anfange sind Einspritzungen von lauem Wasser, von Malven- oder Altheedecoct am angemessensten; sobald ein schlimmer Geruch sich einstellt, mit einem Zusatze von Myrrhentinctur oder Einspritzungen von einem Chinadecoct, mit Zusatz von Essig, von Kampferspiritus u. s. w. — Um das Wiederverwachsen zu verhüten, ist es

hinreichend, wenn die Schamlippen getrennt worden sind, sie durch das Dazwischenlegen eines beölten Leinwandstreifens von einander entfernt zu halten; nach verrichteter Trennung im Eingange der Scheide eine gehörig dicke Charpiewieke einzulegen. — Wo die Verwachsung hoch in der Scheide bestand, von fester Beschaffenheit war, ist besonders das Wiederverwachsen zu befürchten, und hier mufs diesem Streben durch lange Zeit hindurch fortgesetztes Einlegen von starken Charpiewieken, von Quellschwamm, von elastischen Zylindern u. s. w. entgegengewirkt werden. Oft kann man durch die Anwendung von Dilatatorien die Wirkung der genannten Mittel sehr vortheilhaft unterstützen. Es versteht sich von selbst, dafs, wenn unter diesen Umständen Zufälle heftiger Reizung eintreten, eine angemessene kühlende und besänftigende Behandlung angewandt werden mufs.

XI.

VON DER VERSCHLIESSUNG UND VERENGERUNG DES MUTTERMUNDES.

§. 1380.

Die Verschliefsung des Muttermundes ist entweder Fehler der ersten Bildung, oder erst später entstanden, und kann bedingt seyn durch eine den Muttermund verschliefsende Haut, oder durch Verwachsung. Die Zufälle, welche dadurch hervorgebracht werden, sind bedingt durch die Zurückhaltung des Menstruationsblutes, oder, wenn die Verschliefsung erst während der Schwangerschaft entsteht, durch die verhinderte Geburt.

§. 1381.

Im ersten Falle kann man die Verschliefsung des Muttermundes vermuthen, wenn bei dem Eintritte der Erscheinungen, welche die Menstruation begleiten, kein Blut zum Ausflusse kömmt, wenn diese regelmäfsig wieder eintreten, der Uterus allmählig ausgedehnt wird, und der Unterleib anschwillt. Bei der Untersuchung findet man die Scheide völlig frei, die ausgedehnte Gebärmutter in die Beckenhöhle herabgesenkt, man kann sie mit dem in der Scheide befindlichen Finger und mit der auf den Bauch aufgelegten Hand aufwärts und abwärts drücken. Wenn der Muttermund durch eine Membran verschlossen ist, findet man diese oft sackförmig ausgedehnt. Die Verschliefsung des äufseren Muttermundes erkennt man durch den Finger, die des inneren durch eine mit Vorsicht eingebrachte Sonde.

§. 1382.

Wird dem in dem Uterus angehäuften Blute kein Ausweg gebahnt, so kann, bei sich immer vermehrender Ansammlung, das Blut durch die Fallopischen Röhren in den Unterleib treten, und tödtliche Zufälle hervorbringen. Nur, wenn der Muttermund durch eine Haut verschlossen ist, kann diese durch den Druck des Blutes zerreissen, und das Blut ausfliefsen. — Die einzige Hülfeleistung besteht in der Eröffnung der verschlossenen Stelle.

§. 1383.

Ist die äufsere Oeffnung des Muttermundes verschlossen, so führe man den Zeigefinger der linken Hand, mit nach oben gerichteter Gefühlfläche, bis zu der zu eröffnenden Stelle, und führe auf demselben einen gekrümmten Troikart,

den Pharyngotom oder den Osiander'schen Hysterotom ein, und durchstoſse die den Muttermund verschlieſsende Membran. — Ist aber der Canal des Mutterhalses oder der innere Muttermund verwachsen, so muſs man mit dem auf die angegebene Weise eingeleiteten Pharyngotom oder Hysterotom an der zu eröffnenden Stelle vorsichtig einstechen, und, wenn man in die Gebärmutterhöhle eingedrungen ist, die Oeffnung mit einem geknöpften Bistouri gehörig erweitern.

§. 1384.

Die Entleerung des Menstrualblutes befördert man durch Einspritzungen, wie nach der Eröffnung der Scheide, und sucht die Wiederverwachsung durch eine gehörig lange, in die gemachte Oeffnung eingelegte Charpiewieke, oder durch eingelegte elastische Röhren, zn verhüten. Die Nachbehandlung muſs sich nach der Heftigkeit der eintretenden entzündlichen und krampfhaften Zufälle richten.

§. 1385.

Wenn der Muttermund während der Schwangerschaft verwachsen, oder durch Verhärtung und scirrhöse Entartung so verändert ist, daſs er durch die Wehen nicht geöffnet werden kann, vielmehr der ganze untere Abschnitt der Gebärmutter so herabgetrieben wird, daſs seine Zerreiſsung zu befürchten ist, so muſs die Eröffnung oder Erweiterung des Muttermundes vorgenommen werden, *Scheidenkaiserschnitt, Hysterotomia vaginalis.*

§. 1386.

Bei der scirrhösen Entartung oder der Verhärtung des Muttermundes leitet man auf dem Zeigefinger der linken Hand ein geknöpftes, con-

caves Bistouri in den Muttermund, schneidet denselben ein, und führt den Schnitt $2\frac{1}{2}$—3 Zoll in die Substanz des Uterus fort. Die Richtung des Schnittes sey nach rechts oder links, oder nach vorwärts, oder rückwärts, oder auch eine andere, um nach der verschiedenen Stellung des Muttermundes dem Schnitte die gehörige Gröfse zu geben, und, wo möglich, die am wenigsten veränderte Stelle des Uterus einzuschneiden. Auch hat man bei Strictur des Muttermundes Einschnitte in seinem ganzen Umfange während der Geburt gemacht *). — Die Geburt überlasse man der Natur, oder beendige sie nöthigenfalls durch Manual- oder Instrumentalhülfe.

*) *Moscati in Omodei Annali universali di Medicina. Settembre 1819.*

§. 1387.

Ist der Muttermund völlig verschlossen, oder gar nicht zu fühlen, so führe man auf dem Zeigefinger der linken Hand ein stumpfspitziges Scalpell ein, und trenne in der Richtung von hinten nach vorne, oder von der einen zur anderen Seite vorsichtig die herabgetriebene Wand der Gebärmutter. Ist man in die Höhle derselben gelangt, so erweitere man in der angegebenen Richtung den Schnitt mit dem Knopfbistouri, und, wenn dem Schnitte nicht die erforderliche Gröfse gegeben werden könnte, so mache man einen zweyten, welcher sich mit dem ersten kreuzt. Die fernere Behandlung ist dieselbe, wie im vorigen Falle.

Vergl. Lauverjat, nouvelle methode de pratiquer l'operation cesarienne. Paris 1788. Uebers. von Eysold. Leip. 1790.
F. G. Berger, ad theoriam de foetus generatione analecta. Praemissa est rarioris embryulciae casus brevis historia. Lips. 1818.
F. B. Rainer, in Salzburg. medic. chirurg. Zeitung. 1821. Nro. 50. S. 398.

VIERTE ABTHEILUNG.

KRANKHEITEN, DIE DURCH DAS DASEYN FREMDER KÖRPER BEDINGT SIND.

§. 1388.

Unter der Benennung *fremde Körper* verstehen wir nicht nur *mechanische, von aufsen* in unseren Organismus gebrachte Körper, sondern auch *in unserem Organismus erzeugte und zurückgehaltene Producte*, die als eigenthümliche Schädlichkeiten auf denselben zurückwirken.

§. 1389.

Es werden daher in dieser Abtheilung betrachtet:

I. Fremde Körper von aufsen in unseren Organismus gebracht.

1) In der Nase. 2) In dem Munde. 3) In dem Oesophagus und dem Darmcanale. 4) In der Luftröhre.

II. Abnorme Ansammlung natürlicher Erzeugnisse.

A. In den für sie bestimmten Höhlen und Behältern, Retentionen.

1) Froschgeschwulst. 2) Urinverhaltung. 3) Zurückhaltung des Fötus im Uterus oder in der Bauchhöhle (Kaiserschnitt, Schoosfugenschnitt, Bauchschnitt).

B. Aufserhalb der für sie bestimmten Höhlen und Behälter, Extravasate.

1) Blutgeschwülste an dem Kopfe neugeborener Kinder. 2) Blutbruch. 3) Blutextravasat in den Gelenken.

III. Ansammlung krankhafter Erzeugnisse.

1) Lymphgeschwülste. 2) Wassersucht der Schleimbeutel. 3) Gelenkwassersucht. 4) Wasserkopf und gespaltener Rückgrat. 5) Brustwassersucht und Eiterbrust. 6) Eiteransammlung unter dem Brustbeine. 7) Herzbeutelwassersucht. 8) Bauchwassersucht. 9) Eierstockwassersucht. 10) Wasserbruch.

IV. Bildung steinigter Concretionen.

Es sind hier alle diejenigen Krankheitszustände übergangen, welche schon früher wegen der genauen Beziehung, in der sie mit anderen stehen, abgehandelt wurden, z. B. die von aufsen eingedrungenen fremden Körper und die Extravasate in den verschiedenen Höhlen, die Zurückhaltung der Galle, des Speichels im stenonischen Gange u. s. w.

ERSTER ABSCHNITT.

VON DEN FREMDEN KÖRPERN, DIE VON AUSSEN IN DEN ORGANISMUS GEBRACHT SIND.

§. 1390.

Was die fremden Körper betrifft, welche auf verschiedene Weise die Wunden compliciren können, so ist davon früher (§. 210 und 233) gehandelt, und sowohl ihre Wirkung, als auch die Nothwendigkeit und die Art und Weise ihrer Entfernung näher angegeben. — Hier werden

blofs diejenigen betrachtet, welche in die offenen Höhlen unseres Körpers eingedrungen sind.

I.

VON DEN FREMDEN KÖRPERN IN DER NASE.

§. 1391.

Fremde Körper, die in die Nase gelangen, werden entweder durch die Anschwellung, welche sie erleiden, zurückgehalten, wie z. B. Bohnen, Erbsen u. s. w., welche Kinder häufig in die Nase stecken, oder sie werden, wenn sie sich selbst nicht vergröfsern, durch die Geschwulst, welche sie in der Schleimhaut der Nase hervorbringen, eingeschlossen.

§. 1392.

Die Herausnahme dieser fremden Körper ist gewöhnlich nicht schwierig, wenn sich noch keine bedeutende Geschwulst hinzugesellt hat; doch wird sie auch dann öfters erleichtert durch die weichere Beschaffenheit, welche die meisten dieser Körper bei ihrer Aufschwellung annehmen. Man bedient sich zur Herausnahme der Pincette, Korn- oder Polypenzange, und sucht den Körper, wenn er nicht ganz herausgezogen werden kann, zu zerbrechen.

Wenn bei Schufswunden des Gesichtes Kugeln in der Nase stecken bleiben, so tritt gewöhnlich schnell eine so heftige Geschwulst und Entzündung ein, dafs die Ausziehung derselben unmöglich ist. In vielen Fällen können dieselben liegen bleiben, bis sie sich durch Eiterung lösen. Entstehen aber durch ihre Gegenwart heftige Zufälle, so müssen sie ausgezogen werden, und wenn hierbei wegen der besonderen Form oder Gröfse des fremden Körpers die Nasenöffnungen ein bedeutendes

Hindernifs in den Weg legten, so kann es nothwendig seyn, die eine oder andere Nasenöffnung nach oben zu spalten, und, nachdem der fremde Körper ausgezogen ist, durch Anlegung der Nath zu vereinigen.

II.

FREMDE KÖRPER IN DER MUNDHÖHLE.

§. 1393.

Spitzige Körper, welche in der inneren Seite der Wangen, in der Zunge oder in dem Gaumen stecken bleiben, können heftige Schmerzen, Beschwerde beim Schlingen und sehr bedeutende Geschwulst der Zunge hervorbringen. — Bei genauer Untersuchung wird man dieselben immer leicht entdecken, und dann mit der Pincette ausziehen. — Bleiben solche Körper zurück, so werden sie gewöhnlich bald durch die sich einstellende Eiterung gelöfst.

III.

VON DEN FREMDEN KÖRPERN IM SCHLUNDE.

Hevin, Precis d'observations sur les corps etrangers arrétés dans l'oesophage et dans la trachée-artére, avec des remarques sur les moyens qu'on a employés ou que l'on peut employer pour les enfoncer ou pour les retirer; in Memoires de l'Academie de Chirurgie. Vol. I. p. 444.

Bordenave et A. Destremau, de corporibus extraneis intra oesophagum haerentibus. Paris 1763. 4.

Venel, nouveaux secours pour les corps arrétés dans l'oesophage, ou description de quatre instrumens plus propres qu'aucun des anciens moyens, à retirer ces corps par la bouche. Lausanne 1769.

Guattani, *Essays sur l'oesophagotomie; in Mem. de l'acad. de chirurg. Vol. III. p. 351.*

J. G. Eckoldt, *über das Ausziehen fremder Körper aus dem Speisecanale und der Luftröhre. Kiel u. Leipz. 1799. m. K. gr. 4.*

Nauta, *Diss. de corporibus peregrinis ex oesophago removendis. Workum. 1803.*

J. Vignardonne, *quelques propositions sur l'oesophagotomie. Paris 1805.*

§. 1394.

Körper können in dem Schlunde stecken bleiben wegen ihres Volumens, oder ihrer Härte, wegen ihrer ungleichen Oberfläche, oder ihrer spitzigen Beschaffenheit. Oft werden Körper in dem Schlunde angehalten, die ihrem Volumen und ihrer Beschaffenheit nach ohne Beschwerden durch denselben hätten gleiten sollen, und es scheint, daſs ihr Steckenbleiben mehr einer krampfhaften Zusammenschnürung des Schlundes zugeschrieben werden muſs. — Gewöhnlich werden die Körper in dem oberen oder unteren, selten in dem mittleren Theile des Schlundes angehalten.

§. 1395.

Die Zufälle, welche dadurch hervorgebracht werden, sind: örtlicher Schmerz, krampfhafte Zusammenziehung des Schlundes, Neigung zum Erbrechen, Würgen, mehr oder weniger gehindertes Schlingen, Zufälle von Erstickung, Convulsionen, manchmahl wirkliche Erstickung, welche theils von der Zusammendrückung der Luftröhre, theils von den krampfhaften Zusammenschnürungen der Stimmritze abhängen kann. Zuweilen, und wenn der Körper klein und spitzig ist, entstehen bloſs örtliche schmerzhafte Empfindungen. — Die Entzündung kann so heftig werden, daſs sie in Brand übergeht; doch geschieht dieses ge-

wöhnlich nur, wenn gewaltsame Versuche zur Entfernung des fremden Körpers gemacht werden.

§. 1396.

Es ist oft sehr schwierig, über die Gegenwart eines fremden Körpers in dem Schlunde zu urtheilen. Wenn ein mehr oder weniger voluminöser, oder mit einer ungleichen Oberfläche versehener Körper verschluckt wurde, wenn der Kranke an einer bestimmten Stelle Schmerz empfindet, das Schlingen beschwerlich und schmerzhaft, die Respiration gehindert ist, so können diese Erscheinungen blofs die Folge vom Hinabgleiten des fremden Körpers, von Verletzung der Wandungen des Oesophagus an einer Stelle und von der darauf entstandenen Entzündung seyn. Wenn ein voluminöser Körper in dem oberen Theile des Schlundes stecken bleibt, so kann man ihn oft von aufsen fühlen, oder wenn man die Zunge des Kranken stark niederdrückt, sich durch das Gesicht oder durch das Gefühl mit den Fingern oder mit einer fischbeinenen oder elastischen Sonde von seiner Gegenwart überzeugen. Diese Untersuchungen müssen immer mit der gehörigen Vorsicht und dürfen überhaupt nur gemacht werden, wenn noch keine heftige Entzündung eingetreten ist.

§. 1397.

Fremde Körper in dem Schlunde müssen entweder nach oben ausgezogen, in den Magen hinabgestofsen, oder durch einen Einschnitt in den Oesophagus entfernet werden.

§. 1398.

Die Entfernung des Körpers nach oben kann man bewirken durch Erbrechen, welches entwe-

der durch Reizung des Rachens, oder durch die Darreichung eines Brechmittels, wenn das Schlingen nicht ganz gehindert ist, oder durch die Einspritzung einer Auflösung des Brechweinsteines in eine Vene erregt werden kann *). Doch ist hinsichtlich des Brechens zu bemerken, dafs, wenn der Körper die Speiseröhre fest verschliefst, und bei heftigem Brechen nicht weicht, das Uebel verschlimmert, und selbst Zerreifsung des Oesophagus hervorgebracht werden kann. — Sitzt der fremde Körper in dem oberen Theile des Schlundes, so kann man ihn oft, wenn die Zunge stark niedergedrückt wird, mit den Fingern oder mit einer Schlundzange fassen und ausziehen. Sitzt derselbe tiefer, so bedient man sich zum Herausziehen entweder eines stumpfen, aus zusammengewundenem Drathe bestehenden Hakens, oder einer fischbeinenen Schlundsonde, an deren Ende ein Stück Schwamm befestigt ist, welches man bis unter den Körper bringt, und, wenn sich der Schwamm durch die eingesaugten Flüssigkeiten vergröfsert hat, denselben zurückzieht. Kleine spitzige Körper, wie Nadeln, Fischgräten, Knochenstücke, werden gewöhnlich leichter mit dem Schwamme herausgebracht. Auch eine biegsame Sonde, an deren Ende mehrere metallene Schlingen befestigt sind, hat man zu diesem Zwecke angerathen. — Voluminöse Körper, welche den Oesophagus ganz ausfüllen, sind besonders schwierig auszuziehen, weil das Instrument nicht an denselben vorbeigeführt werden kann. Immer müssen diese Versuche der Ausziehung mit gehöriger Vorsicht und Schonung gemacht werden. Delpech **) verwirft die Anwendung des Hakens und der Metallschlingen als ungewifs und gefährlich.

*) *Köhler, in Schmucker's vermischten Schriften. B. I. S. 335. — Balk in Mursinna's Journal. B. II. S. 64.* —

KRAUSS in Hufeland's Journal. 1811. B. VI. St. 4. S. 116. — GRAEFE.

**) Precis elementaire. Vol. II. p. 59.

§. 1399.

Beim Hinabstofsen des fremden Körpers in den Magen bedient man sich eines Fischbeinstäbchens, an dessen Ende sich ein Stück Schwamm befindet, das man vor seiner Einführung mit Oel bestreicht. Dieses Verfahren ist besonders anzuwenden, wenn der fremde Körper von weicherer Beschaffenheit und glatter Oberfläche ist. Ist derselbe aber rauh oder spitzig, so kann durch das Hinabstofsen desselben eine bedeutende Verletzung des Oesophagus hervorgebracht werden; auch kann der Körper von solcher Beschaffenheit seyn, dafs von seiner Gegenwart in dem Magen noch gefährliche Zufälle zu befürchten sind. — Unter diesen Umständen können nur die dringendsten Zufälle und die Unmöglichkeit, den Körper auf andere Weise zu entfernen, zum Hinabstofsen bestimmen. — Auch Bissen von gekautem Brode, eingemachtem Kohle u. s. w., welche man den Kranken niederschlingen läfst, treiben oft den Körper hinab; so wie ein Schlag zwischen die Schultern denselben öfters löfst.

§. 1400.

Wenn der fremde Körper schon heftige Entzündung und krampfhafte Zusammenschnürung des Schlundes hervorgebracht hat, so mufs man von allen angegebenen Versuchen abstehen, und sich blofs auf Aderlässe, Blutigel, ölige Einspritzungen, und, bei gleichzeitiger krampfhafter Affection, auf das Opium beschränken. Vermindert sich bei dieser Behandlung die Entzündung, Anschwellung und Zusammenziehung des Schlun-

des, so wird nicht selten der fremde Körper los, und kann dann auf die eine oder andere Weise entfernt werden.

§. 1401.

Ist der fremde Körper ausgezogen oder niedergestofsen, so können mancherlei örtliche Beschwerden in dem Schlunde zurückbleiben, wie Verletzung, Entzündung, Eiterung, welche eine angemessene antiphlogistische und besänftigende Behandlung nothwendig machen. — Als spätere Folge kann Verengerung der Speiseröhre, und, wenn der Körper sehr voluminös war, Erweiterung derselben entstehen.

§. 1402.

Dünne und spitzige Körper, z. B. Nadeln, können die Wandungen der Speiseröhre durchbohren, und nach und nach durch die nahegelegenen Theile sich fortbewegen, so dafs sie oft an sehr entfernten Orten zum Vorscheine kommen. Häufiger geschieht dasselbe, wenn diese Körper schon in den Magen gedrungen sind, und die Fortwanderung derselben durch verschiedene Organe ist oft mit keinen, oft mit bedeutenden Beschwerden verbunden.

§. 1403.

Wenn der fremde Körper weder ausgezogen, noch in den Magen hinabgestofsen werden kann, wenn er das Leben bedrohende Zufälle hervorbringt, und nicht zu tief in der Speiseröhre sitzt, oder wenn derselbe von solcher Beschaffenheit ist, dafs sein Hinabtreten in den Magen grofse Gefahr verursachte, so mufs er durch die *Einschneidung der Speiseröhre, Oesophagotomia,* entfernt werden. — Diese Ope-

ration gehört immer zu den schwierigsten und gefährlichsten, doch ist sie unter den angegebenen Umständen als das einzige Rettungsmittel zu betrachten. — Die Theile, deren Verletzung bei der Oesophagotomie zu befürchten ist, sind die Arteria carotis, die Vena jugularis interna, der Nervus recurrens und die Schildrüsenschlagadern.

Callisen *) *hält, wie B. Bell und Richerand, die Oesophagotomie nur angezeigt, wenn man den fremden Körper äufserlich fühlt, und will im entgegengesetzten Falle, um die Gefahr der Erstickung zu entfernen, die Eröffnung der Luftröhre gemacht wissen. — Doch soll, nach Zang* **), *die Operation unternommen werden, wenn man auch äufserlich den Körper nicht fühlt, wenn man nur der Stelle, wo derselbe sitzt, gewifs ist.*

*) *Systema Chirurgiae. Vol. II. p. 421.*
**) *Operationen. B. III. Th. 1. S. 40.*

§. 1404.

Am sichersten verrichtet man diese Operation auf folgende Weise. Nachdem der Kranke auf einen Lehnstuhl gesetzt, oder auf einen Tisch gelagert, und der Kopf von einem Gehülfen gehörig befestigt ist, macht man auf der linken Seite der Luftröhre, zwischen dem Kehlkopfe und dem Schlüsselbeine, einen Einschnitt von $2\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll Länge, in verticaler Richtung durch die Haut und das Zellgewebe. Man sucht alsdann, indem die Gehülfen die Wundränder mit stumpfen Haken auseinander ziehen, und das Blut mit einem feuchten Schwamme aufsaugen, mit dem Scalpellhefte den Rand der Schilddrüse zu untergraben, und, indem man sich immer nur an die Seite der Luftröhre hält, und der Schneide des Messers so wenig, wie möglich, bedient, die Speiseröhre blofszulegen, und schneidet sie in der Strecke ein, dafs der fremde Körper, ohne Zerrung der Wundränder, mittelst einer geraden Zange, ausgezogen werden kann. —

Läge der fremde Körper von der Oeffnung etwas entfernt, so müfste eine gekrümmte Zange zur Ausziehung desselben eingeführt werden. Spritzende Gefäfse sollen sogleich während der Operation unterbunden werden; was bei den etwa unter das Messer fallenden Schilddrüsenschlagadern auch vor ihrer Durchschneidung geschehen kann.

Nach Eckoldt *soll man genau auf der Mitte des M. sternomastoideus den Einschnitt durch die Haut machen, und durch Trennung des Zellgewebes in dem dreieckigen Raume, welcher durch die Theilung dieses Muskels vor seiner Insertion an das Brust- und Schlüsselbein gebildet wird, die Speiseröhre blofslegen und einschneiden.*

Wenn der Körper keine äufserlich wahrnehmbare Geschwulst bildet, soll man einen dicken silbernen Katheter oder eine elastische Kerze in die Speiseröhre einführen, um diese leichter finden zu können. Auch hat man zu diesem Ende die Pfeilsonde und Vacca Berlinghieri *) *ein besonderes Instrument (Ectopesofago), zu diesem Zwecke vorgeschlagen. —* Richerand **) *verwirft jedes, Behufs der sichereren Leitung in die Speiseröhre eingeführte Instrument.*

*) *Della Esofagotomia e di un nuovo metodo di eseguirla. Pisa 1820. c. 1. tav.*
**) *Nosographie chirurg. 5. Edit. Tom. III. p. 260.*

§. 1405.

Der Verband bezwecke die schnelle Vereinigung der Wunde, deren Ränder man durch Heftpflaster in genaue Berührung bringt, und den Kopf halte man in einer etwas nach rückwärts und rechts gebeugten Lage. In den ersten acht Tagen soll man den Kranken nur durch nährende Klystiere und Bäder, und dann mit gelatinösen Substanzen in geringen Portionen durch den Mund ernähren. Den quälenden Durst des Kranken mindert man am besten durch Pomeranzenscheiben mit Zucker be-

streut, die man ihn in den Mund nehmen läſst (§. 388).

IV.

VON DEN FREMDEN KÖRPERN IN DEM MAGEN UND DARMCANALE.

Hevin, a. a. O. p. 590.

§. 1406.

Wenn Körper, die keiner Auflösung durch die Kraft der Digestionsorgane fähig sind, entweder in den Magen hinabgestoſsen oder verschluckt werden, so können dieselben verschiedene Zufälle hervorbringen, was hauptsächlich von ihrer Form und Beschaffenheit abhängt. — Voluminöse Körper gehen oft ohne alle Beschwerde durch den ganzen Darmcanal; spitzige Körper werden leichter angehalten, und verursachen häufiger Entzündung und Ulceration.

§. 1407.

Am häufigsten werden voluminöse Körper im Magen und an der Valvula coli zurückgehalten. Sie können im Magen oft längere Zeit liegen, ohne daſs Zufälle dadurch hervorgebracht werden, die sie leicht im Darmcanale hervorbringen, wenn sie auch nicht festsitzen. — Die Zufälle sind überhaupt entweder bedingt durch die Verstopfung des Darmcanales, oder durch die Entzündung und Verletzung, welche der fremde Körper, vermöge seiner besonderen Form, hervorbringt. Im ersten Falle entstehen die Zufälle des Ileus, im zweyten mehr oder weniger heftige Erscheinungen von Darmentzündung. — Oxydirbare Metalle, z. B. Kupfermünzen, verur-

sachen keine besonderen Zufälle, da ihre Oxydation während des Aufenthaltes im Darmcanale nur äufserst langsam, und nicht in dem Grade statt hat, dafs schädliche Einwirkungen dadurch hervorgebracht werden *); auch im Allgemeinen der Aufenthalt solcher Körper im Darmcanale nicht lange genug dauert.

*) Claude-Rene Drouard, *Experiences et observations sur l'empoisonnement par l'oxide de cuivre (vert de gris). Paris. 1802.*
Orfila, *Traité des poisons. T. I. P. I. p. 243.*

§. 1408.

Spitzige Körper, wenn sie in den Wandungen des Darmcanales hängen bleiben, erregen Entzündung derselben in einem gewissen Umfange, wodurch Verwachsung der Oberfläche des Darmes mit dem Bauchfelle oder einem anderen Theile vermittelt wird, so, dafs wenn durch die fortdauernde Einwirkung des fremden Körpers Eiterung entsteht, dieser sich nach verschiedenen Richtungen fortbewegen, und entweder gegen die äufsere Oberfläche, oder selbst in eine andere Höhle, wie z. B. die Blase, gelangen kann.

§. 1409.

Um den Magen und Darmcanal gegen die Einwirkung eines solchen Körpers zu schützen, dienen schleimige, einhüllende Speisen, und überhaupt ein antiphlogistisches Verfahren, gelinde Purgiermittel, um den Durchgang des fremden Körpers durch den Darmcanal zu beschleunigen.

§. 1410.

Befindet sich ein fremder Körper in dem Magen oder dem Darmcanale, welcher auf dem natürlichen Wege nicht abgehen kann, und ver-

ursacht er die höchste Lebensgefahr, so soll man denselben durch einen *Einschnitt in den Magen, Gastrotomia*, oder *den Darmcanal, Enterotomia*, entfernen. — Die Bestimmung zu diesen höchst gefährlichen Operationen wird immer ausserordentlich schwierig seyn; sie können nur unternommen werden, wenn man von dem Sitze des fremden Körpers auf das bestimmteste überzeugt ist, und in dieser Hinsicht können die Erscheinungen sehr zweifelhaft seyn. Der Darm, in welchem sich der fremde Körper befindet, kann von der Bauchwand entfernt liegen; so lange keine sehr bedeutende Zufälle entstehen, wird man sich nicht leicht zur Operation entschliessen, und sind diese schon eingetreten, so wird der Erfolg der Operation um so ungewisser seyn. Doch ist die Gastrotomie mit glücklichem Erfolge verrichtet worden. *)

*) *Baldinger's neues Magazin für Aerzte. B. XIII. St. VI. S. 567.*

Delpech *) *glaubt, dass man nie über den Sitz eines fremden Körpers in dem Magen und Darmcanale die Gewissheit habe, welche zur Gastro- oder Enterotomie bestimmen könne. — Wenn sich unter fixem Schmerze eine Geschwulst einstelle, so soll sich doch die Behandlung nur auf eine oberflächliche Incision beschränken, wenn die Haut vom Eiter deutlich in die Höhe getrieben ist, weil man nie gewiss seyn könne, in welchem Grade schon Verwachsung sich gebildet habe, und ob dadurch der Extravasation der Fäcalmaterien vorgebeugt würde.*

*) *Precis elementaire. Vol. II. p. 67. 68.*

§. 1411.

Wenn der Magen, ausser dem fremden Körper, leer ist, so soll man ihn, ehe die Operation verrichtet wird, mit einer schleimigen Flüssigkeit mässig anfüllen, um ihn dadurch der Bauchwand zu nähern *). Kann man sich durch das Gefühl von der Lage des fremden Körpers überzeugen,

so soll der Einschnitt an dieser Stelle geschehen. Im entgegengesetzten Falle an der vorderen Wand des Magens, einen Zoll unter dem schwertförmigen Fortsatze bis 1 ½ Zoll über dem Nabel, etwa ¾ Zoll von der weifsen Linie entfernt, auf der linken Seite eingeschnitten werden, dafs der Schnitt zwischen die grofse und kleine Curvatur des Magens fällt. — Durch vorsichtige Messerzüge werden die Bauchdecken eingeschnitten; man forsche dann, wenn der Magen blofsgelegt ist, nach der Lage des fremden Körpers. Man steche an der geeigneten Stelle ein Bistouri durch die Magenwand, und erweitere diese Wunde mit dem geknöpften Bistouri. Den fremden Körper suche man dann mit einer, auf dem Zeigefinger der linken Hand eingeleiteten, Zange zu fassen und auszuziehen. — Die fernere Behandlung mufs sich nach den bei den Magenwunden (§. 451) angegebenen Regeln richten.

*) *Hevin, in Mem. de l'acad. de Chirurg. Vol. I. p. 598. — Hevin macht aufserdem den Vorschlag, den blofsgelegten Magen an seiner vorderen Wand mit einem gefurchten Troikart anzustechen, und den Stich auf der Furche nach rechts oder links zu erweitern.*

§. 1412.

Bei der Enterotomie werde da, wo sich der fremde Körper deutlich offenbart, doch wo möglich an einer Stelle, wo der Verletzung der Bauchwandschlagadern ausgewichen wird, die Bauchwand eingeschnitten, mit dem Finger nach der Lage des fremden Körpers geforscht, der ihn enthaltende Darm in die Wunde gezogen, und in dem Mafse eingeschnitten, als zur Entfernung des fremden Körpers nothwendig ist. Die fernere Behandlung ist dieselbe, wie bei den Darmwunden (§. 436 u. ff.).

*Man hat auch den Darmschnitt vorgeschlagen bei Verengerung und Verschliesſung des dicken Darmes, bei nicht entfernbarer Kothanhäufung, beim Ileus und Volvulus, in welchen Fällen meistentheils zugleich ein künstlicher After gebildet werden müſste (§. 1303). Obgleich in solchen Fällen der Darmschnitt mit glücklichem Erfolge verrichtet worden ist *), so wird doch wegen der Ungewiſsheit über das Ursächliche und den bestimmten Sitz der Krankheit, so wie wegen der Zufälle, welche bei einem hohen Grade derselben einen unglücklichen Ausgang der Operation nothwendig bedingen müssen **), sich der Arzt selten dazu entschlieſsen.*

*) *C. P. Velse, Diss. de mutuo intestinorum ingressu. Lugd. Bat. 1742. — Odier, Manuel de medecine pratique. Gêneve an XI.*

**) *A. Hoegg, Observationes medico-chirurgicae. Jen. 1762. Obs. III., in Sandifort Thesaurus Dissertat. Vol. III.*

Vergl. auſserdem:

D. le Clerc, histoire de la medecine. P. I. L. IV. ch. VI.

Hevin, recherches historiques sur la gastrotomie ou l'ouverture du bas ventre dans le cas du volvulus ou de l'intussusception d'un intestin; in Mem. de l'acad. de chirurg. Vol. IV.

Hebenstreit's Zusätze zu Bell's W. A. K. Th. II. S. 359.

V.

VON DEN FREMDEN KÖRPERN IM MASTDARME.

Morand, Collection de plusieurs observations singulieres sur des corps etrangers, les uns appliqués aux parties naturelles, d'autres insinués dans la vessie, et d'autres dans le fondement; in Memoires de l'Acad. de Chirurgie. Vol. III. p. 606.

v. Walther, Beobachtung eines fremden Körpers von ungewöhnlicher Gröſse im Mastdarme; im Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. B. I. S. 435.

§. 1413.

Fremde Körper können entweder durch den Anus in den Mastdarm eingeschoben werden, aus

Muthwillen, aus Unvorsichtigkeit, um gewisse Dinge der genauesten Nachforschung zu entziehen u. s. w., oder es sind verschluckte Körper, welche, nachdem sie den Darmcanal durchlaufen haben, in dem Mastdarme kürzere oder längere Zeit verweilen; doch macht der Abgang der verschluckten Körper gewöhnlich keine Beschwerden, weil sie in dickeren Massen der Excremente eingehüllt sind. — Wenn die fremden Körper in dem Mastdarme Zufälle erregen, so hängt dieses entweder von ihrer besonderen Form oder ihrem bedeutenden Volumen ab.

§. 1414.

Die Zufälle, welche unter solchen Umständen entstehen, sind: gehinderte oder völlig unterdrückte Kothausleerung, höchst schmerzhafter Zwang, heftige Entzündung und Geschwulst der inneren Wandung des Mastdarmes, welche sich auf die nahegelegenen Theile, auf die Eingeweide des Unterleibes ausbreitet, heftiges Fieber, Aufgetriebenheit des Unterleibes u. s. w. — Die Gefahr ist immer groſs, und es muſs der fremde Körper baldmöglichst entfernt werden. Dieſs ist oft auſserordentlich schwierig nach dem Sitze und der Form des fremden Körpers und nach dem Grade der Entzündung und der krampfhaften Zusammenschnürung des Sphincters.

§. 1415.

Wenn man sich durch den beölten Zeigefinger der linken Hand von der Lage des fremden Körpers in dem Mastdarme überzeugt hat, so leitet man auf demselben eine Polypen - oder Steinzange ein, sucht den fremden Körper damit zu fassen und auszuziehen. Man wird sich die Ausziehung immer erleichtern, wenn man Einspritzungen von Oel in den Mastdarm macht, bei heftiger Ent-

zündung vorerst zur Ader läſst, und bei krampfhafter Zusammenziehung des Sphincters Suppositorien einlegt, denen Extractum belladonnae oder hyoscyami zugesetzt ist. — Bei einem sehr bedeutenden Volumen des fremden Körpers hat man sich einer Zange bedient, deren Löffel auseinander genommen und jeder einzeln für sich eingeführt werden konnte *). — Bei einem zerbrechlichen Körper, z. B. Glas, durch dessen Stücke gefährliche Verletzung zu befürchten ist, hat man die Hand eines Knaben in den Mastdarm einbringen und denselben ausziehen lassen. **)

*) *Messerschmidt bei Walther a. a. O.*

**) *Nolet bei Morand a. a. O.*

Marchettis (ebendas.) bediente sich bei einem mit dem dickeren Theile zuerst in den Mastdarm gebrachten Schwanze eines Schweines, eines hohlen Rohres, wodurch die innere Haut des Mastdarmes gegen Verletzung gesichert wurde.

VI.

VON DEN FREMDEN KÖRPERN IN DEM KEHLKOPFE UND DER LUFTRÖHRE.

Hevin, Precis d'observations sur les corps etrangers arrétés dans l'oesophage et dans la trachée-artere etc. In Memoires de l'Acad. de Chir. Vol. I p. 565.

Louis, Memoires sur la Bronchotomie. — Second Memoire sur la Brochontomie, ou l'on traite des corps etrangers de la trachée-artere; ebendas. Vol. IV. p. 455 ff.

de la Martiniere, observations sur des corps étrangers dans la trachee-artere, et experiences sur les moyens de les en faire sortir; ebendas. Vol. V. p 521

Wendt, historia tracheotomiae. Vratisl. 1774.

Ficker, de tracheotomia et lanyngotomia. Erfurt. 1792.

Desault, Abhandlung über die Bronchotomie und über die Mittel, sie in ungewissen Fällen zu ersetzen; in chirurgischem Nachl. B. II. Th. 1. S. 247.

Klein, in chirurgischen Bemerkungen. Stuttg. 1801.; in

v. Siebold's Chiron. B. II. S. 649; in Graefe's und v. Walther's Journal. B. I. S. 441.
MICHAELIS *in Hufeland's Journal. B. IX. St. 2. B. XI. St. 3.*
PELLETAN, *Memoire sur la Bronchotomie; in Clinique chirurgicale. Vol. I. p. 1.*
LAWRENCE, *on some affections of the larynx, which require the operation of bronchotomie; in Medico-chirurgical Transact. Vol. VI. p. 221.*

§. 1416.

Fremde Körper gelangen gewöhnlich in die Luftröhre, wenn während des Actes der Deglutition durch Sprechen, Lachen u. s. w. der Kehldeckel erhoben wird, oder wenn sie in den Mund geworfen werden. Die Zufälle, welche sie hervorbringen, sind bedingt durch den gehinderten Eintritt der Luft und die Reizung der inneren Haut der Luftröhre. Es entsteht sogleich ein heftiger, convulsivischer Husten, mit Gefahr der Erstickung, mit einem Pfeifen und Rasseln im Halse, welcher oft in Zwischenräumen wieder nachläſst; der Kranke zeigt den Sitz des Schmerzes mit dem Finger, hat mehr oder weniger schmerzhafte Beschwerde beim Schlingen, beim Athmen; seine Stimme ist verändert, rauh, oder auch völlig erloschen; durch den gehinderten Rückfluſs des Blutes von dem Kopfe wird endlich das Gesicht aufgedunsen, bläulich, die Augen stehen hervor, die Venen des Halses sind angeschwollen, und es zeigt sich oberhalb der Clavicula eine emphysematöse Geschwulst. — Diese Zufälle dauern manchmahl in derselben Heftigkeit fort, manchmahl verlieren sie sich, kommen aber in unbestimmter Zeit wieder; manchmahl verschwinden nur einige, ein bestimmter Schmerz, Oppression und Beschwerden beim Schlingen bleiben zurück. — Die Folgen, welche überhaupt bei fremden Körpern in den Luftwegen zu befürchten stehen, sind: Erstickung, wenn der

Eintritt der Luft völlig gehindert wird; Emphysem der Lunge, wenn die Lage des fremden Körpers den Austritt der Luft hindert; Entzündung der Luftröhre und der Lunge mit ihren Ausgängen, und Apoplexie durch die Anhäufung des venösen Blutes in dem Gehirne.

§. 1417.

Die Verschiedenheit der *Zufälle* hängt von dem besonderen Sitze, der Form und Beschaffenheit des fremden Körpers ab. — Sitzt derselbe in der Stimmritze, und verschliefst diese völlig, so erstickt der Kranke, wenn nicht schnelle Hülfe geleistet, oder der fremde Körper durch das heftige Ein- und Ausathmen in eine andere Lage gebracht wird, was jedoch selten geschieht, wegen der krampfhaften Zusammenschnürung der Stimmritze. Wird die Stimmritze nicht ganz durch den fremden Körper verschlossen, so entsteht heftiger, convulsivischer Husten, und der Kranke zeigt den Sitz des Körpers mit dem Finger. — In den Ventrikeln des Larynx können fremde Körper nur liegen bleiben, wenn sie kein grofses Volumen haben. Die Zufälle sind im Anfange weniger bedeutend; die fortdauernde Gegenwart des fremden Körpers wird aber am Ende verderblich. — Wenn derselbe frei in der Luftröhre liegt, so erhebt und senkt er sich bei dem Aus- und Einathmen, die Zufälle kommen in Zwischenräumen, der Schmerz ist lebhaft, verändert seine Stelle, der Husten ist häufig und convulsivisch, so, dafs manchmahl der fremde Körper dabei ausgehustet wird; es entsteht Gefahr der Erstickung, wenn derselbe gegen die Stimmritze in die Höhe getrieben wird. Selten senken sich die fremden Körper in die Bronchien. — Spitzige, rauhe Körper verursachen bedeutende Zufälle; die Schleimhaut der

Luftröhre wird entzündet, schwillt an, verengt den Canal, wodurch der fremde Körper fixirt wird. Dasselbe ereignet sich bei Körpern, welche durch die Feuchtigkeit anschwellen.

§. 1418.

Da fremde Körper in dem Schlunde dieselben Zufälle hervorbringen können, wie solche in der Luftröhre, so ist es immer nothwendig, sich durch die Untersuchung des Rachens, durch das Einführen einer Sonde, an deren Ende ein Stück Schwamm befestigt ist, in den Oesophagus davon zu überzeugen. — Fremde Körper in der Luftröhre werden nur in höchst seltenen Fällen durch heftigen Husten ausgestofsen; ein in dieser Absicht gereichtes Brechmittel oder künstlich erregtes Niesen kann die Gefahr vermehren. — Das einzige Mittel zur sicheren Entfernung des fremden Körpers ist die *Eröffnung der Luftröhre, Bronchotomia*, oder *des Kehlkopfes, Laryngotomia.* — Diese Operation mufs immer so frühzeitig, wie möglich, vorgenommen werden; weil, wenn sie verschoben wird, solche Zufälle, wie heftige Entzündung der Lunge und Luftröhre, Emphysem der Lunge u. s. w. entstehen, welche auch nach der Entfernung des fremden Körpers den Tod herbeiführen.

§. 1419.

Die Eröffnung des Kehlkopfes oder der Luftröhre ist aufserdem angezeigt, um der Luft Eintritt in die Lungen zu verschaffen, wenn dieser aus irgend einem Grunde gehindert ist, bei heftiger Anschwellung oder anderweitiger Entartung der Rachengebilde, bei krankhaften Veränderungen des Kehldeckels, bei heftiger Anschwellung der Zunge, wenn durch Aderlässe, Scarificationen u. s. w. die Gefahr der Erstickung nicht

entfernt werden kann; beim Bruche des Schildknorpels, wenn die verrückten Stücke nicht anders in ihre Lage gebracht werden können; bei der Entzündung des Luftröhrenkopfes, Angina laryngea; bei fremden Körpern in dem Schlunde, welche Erstickung drohen; bei Zusammendrückung der Trachea durch Geschwülste; bei Schufswunden des Halses, welche wegen der bedeutenden Geschwulst mit Erstickungsgefahr verbunden sind; bei Ertrunkenen oder Erstickten; bei der häutigen Bräune, wenn die häutige Masse beweglich ist und nicht ausgeworfen werden kann.

Nach DESAULT [1]) *soll in den meisten der angegebenen Fälle, wo es sich blofs darum handelt, der Luft Eingang zu verschaffen, die Einführung einer elastischen Röhre durch die Nase in die Luftröhre die Operation überflüssig machen. Doch sprechen, aufser einigen Erfahrungen* DESAULT's, *keine anderen für dieses Verfahren.* S. COOPER [2]) *verwirft es bei Ertrunkenen und Erstickten, und hält die Eröffnung der Luftröhre zum Lufteinblasen für vorzüglicher. Doch ist der Nutzen des Luftröhrenschnittes, in dieser Absicht unternommen, noch nicht durch bestimmte Thatsachen erwiesen.*

Bei der Angina laryngea, welche sich durch erschwerte Respiration mit drohender Erstickung, aufserordentlich heisere und nur lispelnde Stimme charakterisirt, und manchmahl mit Schmerz im Schlunde und Beschwerden beim Schlingen, ohne sichtbare Geschwulst und Röthe im Halse verbunden ist, darf die Operation nicht lange verschoben werden, wenn nicht durch allgemeine und örtliche Blutentleerungen, durch Vesicantien u. s. w. bald Erleichterung verschafft wird [3]). *Bei der Angina membranacea dürfte die Laryngo- und Tracheotomie wohl meistens unnütz seyn, weil sich die die Luftröhre verstopfende Masse nicht blofs in dem Kehlkopfe befindet, sondern sich durch die ganze Trachea, selbst bis in die Bronchien erstreckt.* [4])

[1]) *A. a. O.*
[2]) *First lines of Surgery. Vol. I. p. 541.*
[3]) *Vergl.* FARRE *in medico-chirurgical Transact. Vol. III. p. 84.* — E. PERCIVAL, *ebendas. Vol. IV. p. 29.* — T. WILSON, *ebendas. Vol. V. p. 156.* — ARNOLD, *ebend. Vol. IX. p. 31.* — MARSCHALL HALL, *ebend. Vol. X.*

p. 166. — Porter, *ebendas. Vol. XI. p.* 114. — *Neuer Chiron u. s. w., herausgeg. von* K. Textor, *H. I.*

*) *Vergl.* Sachse, *das Wissenswürdigste über die häutige Bräune.* B. II. S. 277.

§. 1420.

Das Verfahren bei der Laryngotomie und Tracheotomie ist verschieden nach dem besonderen Zwecke, welcher dadurch erreicht, je nachdem nämlich der Luft Eingang verschafft, oder ein fremder Körper entfernt werden soll.

§. 1421.

Bei der Laryngotomie macht man, in der ersten Absicht, nachdem der Kopf des Kranken in eine solche Lage gebracht ist, worin die Beschwerden des Kranken am geringsten sind, und die vordere Seite des Halses frei und zugängig ist, indem man sich die Haut mit den Fingern der linken Hand zu beiden Seiten gleichmäfsig spannt und zugleich den Kehlkopf fixirt, einen Längenschnitt von einem Zoll, dessen Mitte dem Ligament. crico-thyreoideum entspricht. Ein zweyter Schnitt trennt das Zellgewebe zwischen den Musc. sternohyoideis und thyreoideis, und legt das Ligament. crico-thyreoideum blofs; wornach man die Blutung durch Andrücken eines in kaltes Wasser getauchten Schwammes stillt. Indem man alsdann mit den zu beiden Seiten des Larynx angelegten Fingern denselben fixirt, setzt man den Zeigefinger derselben Hand auf das obere Drittheil des genannten Bandes, und durchsticht dasselbe der Länge nach mit einer Lancette in hinreichendem Umfange. Die Wunde sucht man durch eine, zwischen die Winkel der Haut- und Muskelwunde eingelegte Charpiewieke offen zu erhalten, bedeckt dieselbe mit Flor, und

läfst den Kranken seinen Kopf gegen die Brust neigen.

Dieses Verfahren scheint dem Gebrauche des Tracheotomes und der Einlegung einer Röhre in die gemachte Oeffnung des Ligament. crico - thyreoid. unbedingt vorzuziehen zu seyn; denn die Röhre des Tracheotoms macht immer nachtheiligen, häufig unerträglichen Reiz, wird häufig verstopft, und kann nicht wohl zuverläfsig befestigt werden; die Fälle, wo der Luftröhrenschnitt gemacht werden mufs, sind dringend, wo der Tracheotom nicht gleich zu Gebote steht. — Wäre die in dem Ligament. crico - thyreoideum gebildete Oeffnung nicht hinreichend, so würde man den Schnitt durch die Cartilago cricoidea verlängern.

§. 1422.

Wird die Laryngotomie Behufs der Entfernung eines fremden Körpers unternommen, so wird das Ligament. crico-thyreoideum, nach gestillter Blutung, auf die angegebene Weise, seiner ganzen Länge nach von der Cartilago thyreoidea bis zur Cartilago cricoidea, geöffnet, und wenn diese Oeffnung nicht hinreicht, dafs der fremde Körper durch sie ausgetrieben oder ausgezogen werden kann, so wird auf einer eingeführten, etwas gebogenen Hohlsonde, mittelst eines geknöpften Bistouris, der Schildknorpel genau in seiner Mitte nach oben so weit gespalten, als zur Entfernung des fremden Körpers nothwendig scheint.

§. 1423.

Nach der Eröffnung, wenn die Wundränder mit stumpfen Haken von Gehülfen sanft auseinander gezogen werden, zeigt sich gewöhnlich der fremde Körper, und wird durch Husten ausgestofsen. Geschieht dieses nicht, so mufs man mit gehöriger Vorsicht seine Lage erforschen, und ihn alsdann mit einer geraden oder gekrümmten Zange ausziehen. Die Behandlung

nach der Entfernung des fremden Körpers richtet sich ganz nach den, bei den Längenwunden der Luftröhre (§. 382) angegebenen Regeln.

§. 1424.

Bei der Tracheotomie, wenn sie bloſs der Luft Eintritt verschaffen soll, macht man, genau auf der Mittellinie der Luftröhre, einen Einschnitt, unter der Cartilago cricoidea anfangend, bis zum Rande des Brustbeines durch die Haut und die Muskeln. Die Wundränder werden vermittelst stumpfer Haken von Gehülfen auseinander gehalten, das Blut mit einem feuchten Schwamme aufgesaugt, das auf dem dritten und vierten Ringknorpel liegende Zellgewebe und Gefäſsnetz getrennt, und dadurch die Luftröhre bloſsgelegt. Die Blutung stille man durch kaltes Wasser, oder, wo möglich, durch die Unterbindung, drücke die etwa in den Weg tretenden Lappen der Schilddrüse auf die Seite, und trenne ungefähr 2 bis 3 Ringe der Luftröhre in senkrechter Richtung. Die fernere Behandlung ist dieselbe, wie nach der Eröffnung der Larynx.

*Dieselben Gründe, welche gegen den Gebrauch des Tracheotoms und das Einlegen einer Röhre (§. 1421) angegeben wurden, gelten auch hier. — Wardrop *) giebt den Rath, wenn nach der Eröffnung der Luftröhre die Einlegung einer Canülle nicht vertragen würde, einen halbzolligen Einschnitt durch die Knorpel der Luftröhre zu machen, und von den Wundrändern einen kleinen Streifen abzutragen, um dadurch das Offenbleiben der Wunde zu bewirken.*

*) *A. a. O. S. 49.*

§. 1425.

Wird die Tracheotomie Behufs der Entfernung eines fremden Körpers gemacht, so wird die Luftröhre auf dieselbe Weise bloſsgelegt und eingeschnitten, nur daſs die Gröſse dieses Schnittes der Gröſse des zu entfernenden Körpers an-

gemessen seyn mufs. Hinsichtlich der Entfernung desselben wird verfahren, wie bei der Laryngotomie angegeben worden ist.

§. 1426.

Betrachten wir nun die Bronchotomie in Beziehung auf die drei verschiedenen Stellen, wo sie verrichtet werden kann, nämlich an der Cartilago thyreoidea, an dem Ligament. crico-thyreoideum, und an der Luftröhre selbst, so lassen sich, mit Berücksichtigung des durch die Operation zu erreichenden Zweckes, folgende Punkte feststellen. Bei dem Schnitte durch die Cartilago thyreoidea steht, aufser der Möglichkeit, dafs dieselbe verknöchert, schwierig oder gar nicht zu trennen ist, zu befürchten, dafs man die Stimmritzenbänder verletzen kann, und dafs in den Fällen, wo die Operation wegen eines angeschwollenen und verdickten Zustandes der inneren Haut des Luftröhrenkopfes unternommen wird, der Luft nicht gehöriger Eintritt gestattet werden kann; auch soll die Stimme längere Zeit, oft für immer heiser bleiben, wenn die Operation am Larynx unternommen wurde (Pelletan). — Die Tracheotomie, nämlich die Incision der Luftröhre unter der Cartilago cricoidea bis gegen den oberen Rand des Sternums, ist immer gefährlich; der Schnitt trifft immer die Anastomosen der Schilddrüsenschlagadern der einen mit denen der anderen Seite, man verletzt das Blutadergeflecht der Schilddrüse, die Blutung kann schwierig zu stillen seyn, und durch das nach gemachtem Schnitte in die Luftröhre einfliefsende Blut heftiger Husten entstehen; bei dickhalsigen Subjecten kann die Operation äusserst schwierig, selbst unmöglich seyn; bei Kindern ist sie wegen der Dicke des Halses und der tiefen Lage der Luftröhre immer sehr schwie-

rig *), im Falle eine Art. thyreoidea ima bestände, würde sie sicher verletzt. Die Eröffnung des Ligament. crico-thyreoideum, und die Erweiterung des Schnittes nach abwärts durch die Cartilago cricoidea und 2 bis 3 Knorpelringe scheint daher sowohl in dem Falle, wo der Luft Zutritt verschafft, als auch, wo ein fremder Körper entfernt werden soll, das vorzüglichste Verfahren zu seyn, weil auf diese Weise dem Adergeflechte und der tieferen Lage der Luftröhre am besten ausgewichen wird. Sitzt der fremde Körper auch tiefer in der Luftröhre, so wird er entweder durch das Athmen oder Husten der Oeffnung genähert, oder kann mit gehöriger Vorsicht durch die Zange gelöst werden. — Säfse der fremde Körper fest in dem Kehlkopfe, so kann man auch den Schnitt vom Ligam. crico-thyreoideum aus in der Mittellinie der Cartilago thyreoidea verlängern. Durch dieses Operationsverfahren wird daher der Zweck in allen (§. 1419) angegebenen Krankeitszuständen am besten erreicht werden können, und eine tiefere Einschneidung der Luftröhre dürfte nur in den Fällen nothwendig seyn, wo der Sitz eines fremden Körpers in der Speiseröhre, oder anderer Geschwülste, welche die Luftröhre zusammendrücken, dieses durchaus nothwendig machen.

*) *Nach A. Burns *) soll die Lage der Schilddrüse durch die Cartilago cricoidea bestimmt, und bei Kindern der Raum zwischen dieser Drüse und dem oberen Ende des Brustbeines gröſser, daher die Tracheotomie auch leichter seyn.*

*) *Bemerkungen über die chirurg. Anatomie des Kopfes und Halses. S. 353.*

§. 1427.

Die Varietäten, welche A. Burns *) bei den Gefäſsen des Halses gefunden hat, machen immer

eine genaue Untersuchung während der Operation nothwendig. Er fand die Arteria innominata nahe am unteren Rande der Glandula thyreoidea, selbst die Carotis sich mit der Luftröhre kreuzen.

*) *A. a. O. S. 364.*

ZWEYTER ABSCHNITT.

VON DEN ABNORMEN ANSAMMLUNGEN NATÜRLICHER ERZEUGNISSE.

A.

IN DEN FÜR SIE BESTIMMTEN HÖHLEN UND BEHÄLTERN.

I.

VON DER FROSCHGESCHWULST.

Louis, sur les tumeurs salivaires; in Memoires de l'academie de Chirurgie. Vol. III p. 462.
— sur les tumeurs sublinguales; ebendas. Vol. V. p. 420.
Murray, de tumoribus salivalibus. Upsal. 1785.
Breschet, Memoire sûr la grenouillette; im Journal universelle des Sciences medicales. Decemb. 1817.

§. 1428.

Die *Froschgeschwulst, Ranula,* ist eine oft weiche und fluctuirende, gewissermaſsen durchsichtige, oft harte und feste Geschwulst unter der Zunge, welche in ihrem Anfange mit wenig Beschwerde verbunden ist, in dem Maſse aber, wie sie sich vergröſsert, das Kauen und besonders die Sprache in bedeutendem Grade hindert. Sich selbst überlassen erreicht die Geschwulst oft eine

sehr bedeutende Gröſse, nimmt den gröſsten Theil des Mundes ein, drückt die Zunge in die Höhe und zurück, oft die vorderen Zähne nach auſsen; bildet zugleich eine Geschwulst unter dem Kinne. In diesem *Zustande* sind die angegebenen Beschwerden sehr bedeutend, die Geschwulst selbst schmerzhaft, kann sich entzünden und eitern. — Manchmahl entwickelt sich die Froschgeschwulst nicht gegen die Mundhöhle, sondern nach unten, und bildet unter dem Kinne und auf dem vorderen und seitlichen Theile des Halses eine oft beträchtliche Geschwulst, welche leicht für einen Absceſs gehalten werden kann.

§. 1429.

Die Ursache der Froschgeschwulst ist eine Verschlieſsung der Oeffnung des Ductus Whartonianus, welche durch Entzündung, Ulceration oder ein Concrement, welches sich im Speichel bildet, hervorgebracht werden kann. Der zurückgehaltene Speichel dehnt den Ductus Whartonianus zu einem Sacke aus, welcher mit der inneren Haut des Mundes nur lose zusammenhängt. Nach der Eröffnung der Geschwulst entleert sich entweder eine dem Eiweiſs an Farbe und Consistenz ähnliche, oder eine viscöse, dunklere, manchmahl mit steinichten Concretionen vermischte Flüssigkeit. Bei sehr bedeutender Geschwulst kann sich als Folge der Entzündung ihrer Wandungen Eiter mit der in ihr enthaltenen Flüssigkeit vermischen.

Balggeschwülste, welche sich unter der Zunge entwickeln, können leicht für eine Froschgeschwulst gehalten werden, und es scheint dieses immer der Fall gewesen zu seyn, wo man in der Geschwulst eine käsige oder breiartige Masse gefunden hat.

§. 1430.

Wenn die Froschgeschwulst noch nicht groſs und alt, ihre Hülle dünn, die Oeffnung des Speichelganges sichtbar und nur durch zähe Materie oder ein steinichtes Concrement verschlossen ist, so kann man durch die Einführung einer Sonde den Speichelgang wieder durchgängig machen, die angesammelte Flüssigkeit entleeren, und einen Bleidrath einlegen, welchen man von Zeit zu Zeit auszieht, um den Speichel ausflieſsen zu lassen.

Louis, a. a. O.
CHOPART u. DESAULT, *Anleitung zur Kenntniſs aller chirurgischen Krankheiten. B. I. S. 335.*

§. 1431.

Dieses Verfahren ist jedoch selten anwendbar, und in den meisten Fällen muſs man die Geschwulst öffnen, die in ihr enthaltene Flüssigkeit entleeren, und die völlige Schlieſsung der gemachten Oeffnung zu verhindern suchen, damit der Speichel durch dieselbe ausflieſsen kann. Zu diesem Zwecke hat man verschiedene Behandlungsweisen angegeben: die Eröffnung der Geschwulst mit dem glühenden Eisen, die Incision derselben nach ihrer ganzen Länge, die theilweise Excision der äuſseren Wand, die Aetzung der hinteren Wand nach abgetragenen Rändern der vorderen, das Einlegen von Charpiewieken, von Bleidrath, das Einziehen einer Schnur. Schon die Mannigfaltigkeit der Verfahrungsarten kann zum Beweise dienen, daſs sie dem beabsichtigten Zwecke nicht immer entsprechen; abgesehen, daſs mehrere derselben langwierig und schmerzhaft sind. — Am einfachsten und sichersten ist das von DUPUYTREN *) angegebene Verfahren, welches darin besteht, daſs man die Geschwulst durch eine einfache Incision öffnet, und in diese Oeffnung einen Cylinder einlegt, welcher

drei Linien lang, $1\frac{1}{2}$ Linie dick, und an seinen beiden Enden mit zwey elliptischen Platten versehen ist, welche aufsen convex und innen etwas ausgehöhlt sind, und zur Festhaltung des Instrumentes dienen, indem sich die Ränder der Oeffnung um den Cylinder zusammenziehen. Es kann von Silber, Gold, oder am besten von Platina verfertigt seyn. — Meine eigene Erfahrung bestätigt vollkommen die Vorzüge dieser Behandlungsweise.

*) *Breschet, a. a. O.*

II.

VON DER ZURÜCKHALTUNG DER GALLE.

Petit, Remarques sur les tumeurs formées par la bile retenue dans la vesicule du fiel et qu'on a souvent prises pour des absces au foie; in Mem. de l'acad. de Chirurg. Vol. I. p. 155.

Morand, Observations sur les tumeurs à la vesicule du fiel; ebendas. Vol. III.

Bloch, medicinische Bemerkungen. Berl. 1774. IV.

§. 1432.

Die schon §. 780 erwähnte Ueberfüllung und Ausdehnung der Gallenblase, wenn der Ausflufs der Galle durch den Ductus choledochus verhindert ist, entsteht immer langsam. Der Kranke fühlt, bei vorübergehender Störung des Appetites, längere oder kürzere Zeit einen stumpfen Schmerz unter den kurzen Rippen der rechten Seite, welcher sich oft nach der Magen- und Lendengegend ausbreitet. Später entstehen oft plötzlich, oft nach vorausgegangener Appetitlosigkeit, gestörter Verdauung, Verstopfung, Schmerzen in dem rechten Hypochondrium, und mehr oder weniger starker Gelbsucht, Anfälle von Ko-

lik, deren Sitz besonders in der Gegend des Endes der neunten Rippe ist, mit welchen sich manchmahl Erbrechen, Fieberbewegungen und andere Zufälle verbinden. Untersucht man während dieser Anfälle die schmerzhafte Stelle des rechten Hypochondriums, so entdeckt man eine mehr oder weniger beträchtliche, runde Geschwulst, welche unter dem vorderen Rande der Leber etwas hervorsteht, nach oben mit demselben gleichsam vermischt, und bei verschiedener Lage des Kranken mehr oder weniger deutlich fühlbar ist. Diese Geschwulst wird manchmahl von selbst, manchmahl in dem Augenblicke, wo man sie drückt, kleiner und weniger gespannt, worauf alle Zufälle sich vermindern und gallige Stuhlausleerungen erfolgen. — Wenn die Ausdehnung der Gallenblase bedeutend wird, und lange dauert, so verliert die Geschwulst ihre Beweglichkeit, indem sie mit dem Bauchfelle verwächst, und scheint sodann eben sowohl an der Bauchwand, als an der Leber befestigt.

§. 1433.

Es scheint, dafs bei dieser Krankheit der Zuflufs der Galle in den Darmcanal meistentheils nicht völlig gehindert ist, der Kranke hat täglich natürlich gefärbten Stuhlgang. — Die Krankheit kann sich endigen in eine Gallenfistel, indem die in der Gallenblase angehäufte Galle, bei stattfindender Verwachsung mit dem Bauchfelle sich einen Weg nach aufsen bahnt; die Gallenblase kann mit dem Colon oder einem anderen Darme verwachsen, und sich in denselben entleeren, oder sie kann bei nicht statt findender Verwachsung mit dem Bauchfelle bersten, und eine tödtliche Gallenergiefsung in die Bauchhöhle verursachen.

§. 1434.

Was die Behandlung dieser Krankheit anbelangt, so kann man sich im Anfange nur auf solche Mittel beschränken, welche den gereizten oder entzündlichen Zustand verhüten und entfernen. Zugleich muſs man durch ein gelindes Reiben, Streichen und Drücken der Geschwulst einen Theil der Galle in den Zwölffingerdarm zu entleeren suchen. — So lange man nicht gewiſs ist, daſs Verwachsung der Gallenblase mit dem Bauchfelle in bedeutendem Umfange entstanden ist, (was man wohl vermuthen, doch nicht mit völliger Gewiſsheit voraussagen kann, wenn der Kranke schon öftere Anfälle von Entzündung gehabt hat, und die Geschwulst nicht mehr beweglich ist; da auch durch eine geringe Adhäsion dieſs letzte bewirkt wird), darf man die Entleerung durch Eröffnung der Gallenblase nicht vornehmen, weil darnach tödtliche Gallenergiessung zu befürchten ist. Aus diesem Grunde scheint es rathsam, die Geschwulst nicht eher zu öffnen, als bis eine Entzündung der Bauchwand und selbst der äuſseren Bedeckungen deutlich beweiſst, daſs die Galle sich einen Weg nach auſsen bahnen will, in welchem Falle immer die Verwachsung in gehörigem Umfange sich gebildet hat. *)

*) Delpech, *Precis clementaire. Vol. II. p. 272.*

§. 1435.

Die Eröffnung der Gallenblase verrichtet man am besten, indem man auf der Geschwulst die Haut durch einen anderthalb Zoll langen Sc nitt und dann die Muskeln durch immer kleinere Schnitte bis auf das Bauchfell trennt; dann mit dem Zeigefinger der linken Hand sorgfältig untersucht, ob die Gallenblase verwachsen ist, und

an der am meisten schwappenden Stelle das Bistouri oder die Lancette durch das Bauchfell und die Wand der Gallenblase sticht. — Wäre man der Verwachsung zwischen der Gallenblase und dem Bauchfelle nicht ganz gewiſs, so soll man, nachdem das Bauchfell auf die angegebene Weise bloſsgelegt ist, einen Troikart in die am meisten fluctuirende Stelle einstoſsen, und die Röhre so lange liegen lassen, bis die Gallenblase mit dem Bauchfelle verwachsen ist, oder auf das Bauchfell ein Aetzmittel anbringen, um diese Verwachsung zu vermitteln. *)

*) *Richter, Anfangsgründe. Th. V. §. 125. 127.*

§. 1436.

Wenn die Galle entleert ist, so werde die Oeffnung durch Charpiewieken sanft ausgefüllt, den etwa sich einstellenden Entzündungszufällen mit passenden Mitteln begegnet, und im Uebrigen ganz verfahren, wie bei der Gallenfistel (§. 781) angegeben ist.

III.

Von der Zurückhaltung des Urines.

G. Albrecht, D. de ischuria. Gött. 1767. 4.

J. Wagner, D. de ischuria vesicali atque vesicae paracentesi. Argent. 1779. 4.

A. Murray, D. de paracentesi cystidis urinariae. Upsal. 1771. 4.; in neuer Sammlung der auserlesenen Abhandlungen für Wundärzte. St. IV.

Weldon, Bemerkungen über die verschiedenen Arten des Blasenstiches. A. d. Engl. Leipz. 1796. 8.

A. Bonn, Bemerkungen über die Harnverhaltung und den Blasenstich über den Schambeinen. A. d. Holl. Leipz. 1796. 8.

A. B. Bakker, D. de urina medice vel chirurgice eliminanda. Workum. 1803. 8.
W. Schmid, über diejenigen Krankheiten der Harnblase, Vorsteherdrüse und Harnröhre (mit Ausnahme der Blasensteine), denen vorzüglich Männer in hohem Alter ausgesetzt sind. Wien. 1806. 8.
Desault, auserlesene chirurgische Wahrnehmungen. A. d. Franz. von Dörner. Frankf. 1806. B. XI. XII. S. 154.
S. T. Sömmerring, Abhandlung über die schnell und langsam tödtenden Krankheiten der Harnblase und Harnröhre bei Männern im hohen Alter. Frankf. 1809. gr. 8. 2. Ausg. 1822.
Chopart, Traité des maladies des voies urinaires. Nouv. Edit. par E. H. Felix-Pascal. Paris. 1821. 2. Vol. 8.
Heinlein, Bemerkungen über die Ischurie; in Harleſs Jahrbüchern der teutschen Medicin und Chirurgie. B. I. S. 185. B. III. S. 102.
C. Bell's chirurgische Abhandlung über die Krankheiten der Harnwege und des Mastdarms und deren Behandlung. In chirurg. Handbibliothek. Weimar 1821. B. II. S. 144.

§. 1437.

Urinverhaltung, Retentio urinae, Ischuria, heiſst diejenige Krankheit, wo der Urin durch irgend ein Hinderniſs in den zu seiner Ausscheidung besimmten Canälen zurückgehalten wird. Dieses Hinderniſs kann in den Nieren, in den Harngängen, in der Blase oder in der Urethra liegen; daher *Ischuria renalis, ureterica, vesicalis, urethralis.* — Es ist dabei entweder die Ausleerung des Urines völlig unterdrückt, oder derselbe kann nur mit Schmerzen, *Dysuria,* oder nur tropfenweis ausgeleert werden, *Stranguria.*

Von der Zurückhaltung des Urines ist jener krankhafte Zustand zu unterscheiden, wo wegen örtlichen Störungen in den Nieren oder durch eine allgemeine Krankheit kein Urin secernirt wird, Anuria, Suppressio urinae.

J. Abercrombie, in Edinburgh medical and surgical Journal. Nro. LXVII. April 1821.

§. 1438.

Die Zurückhaltung des Urines in den Harngängen und den Nieren kann hervorgebracht

werden durch fremde Körper, welche ihre Höhle ausfüllen, wie Steine, Hydatiden, Blutklumpen, Eiter, verdickten Schleim, Würmer, oder durch Entzündung, chronische Anschwellung und Krampf der Harngänge, oder durch Geschwülste, welche die Harngänge zusammendrücken. Selten besteht das Hindernifs, welches sich dem Durchgange des Urines durch die Harnleiter entgegensetzt, auf beiden Seiten; daher fehlt auch selten die Ausleerung des Urines ganz; auch kann der Abflufs desselben vollkommen oder unvollkommen gehindert seyn.

§. 1439.

Alle Erscheinungen, durch welche sich die Harnverhaltung in den Ureteren offenbart, sind zweifelhaft. Der Kranke fühlt mehr oder weniger heftigen, drückenden, stechenden Schmerz, welcher sich von der Nierengegend nach abwärts erstreckt, und sich bei Bewegungen vermehrt. Es fehlen, wenn auch die Ausleerung des Urines geringer ist, die Zeichen einer Ansammlung desselben in der Blase. Nur, wenn der Kranke früher schon kleine Steine mit dem Urine von sich gab, wenn nach vorausgegangenen Schmerzen in den Nieren, ein stechender Schmerz von denselben herabzusteigen scheint, und sich an einer bestimmten Stelle ein Gefühl von Schwere und Spannung einstellt, so kann man mit Wahrscheinlichkeit die Verstopfung des Harnleiters durch einen Stein annehmen. — Die Ausdehnung der Harnleiter oberhalb der verstopften Stelle wird nach und nach sehr beträchtlich, doch kann man nie äufserlich eine Geschwulst entdecken; zuletzt häuft sich der Urin in den Nieren selbst an, und kann diese um das Doppelte oder Dreifache ihrer natürlichen Gröfse ausdehnen. Wenn die Verstopfung nur auf einer Seite

ist, so kann das Uebel längere Zeit ohne besondere Nachtheile bestehen; indem durch die vicariirende Thätigkeit der anderen Niere die natürliche Menge Harnes ausgeleert wird. — Die Gefahren, welche überhaupt durch die Ischuria ureterica herbeigeführt werden können, sind völlige Unterdrückung der Harnsecretion, wodurch die bald anzugebenden allgemeinen Erscheinungen hervorgebracht werden, Entzündung und Eiterung der Harnleiter und Nieren, Platzen derselben, in welchem Falle Urinextravasate in das Zellgewebe und Urinfisteln, oder wenn sich der Urin in die Unterleibshöhle ergiefst, tödtliche Entzündung entstehen.

§. 1440.

Was die Behandlung der Ischuria ureterica betrifft, so kann dieselbe sich nur auf den Gebrauch antiphlogistischer Mittel, Aderlassen, erweichende Klystiere, Bäder, Umschläge u. s. w. beschränken, wenn heftige Schmerzen und entzündliche Zufälle damit verbunden sind. Im entgegengesetzten Falle können erschütternde Bewegungen, z. B. Reiten, auch Brechmittel mit Erfolg angewandt werden, um das Herabsteigen des Steines in dem Ureter zu befördern.

§. 1441.

Wenn der Urin in der Harnblase zurückgehalten wird, so entstehen nach dem Grade und der Dauer der Ansammlung verschiedene Zufälle. Der Kranke fühlt einen beständigen Drang zum Uriniren, wobei nichts ausgeleert wird, eine Schwere und Spannung in der unteren Bauchgegend und dem Damme; über den Schambeinen erhebt sich eine elastische, im Anfange fluctuirende Geschwulst, welche sich oft bis zu dem Nabel und höher erhebt, meistens in der Mitte

des Unterleibes, zuweilen auch mehr auf der einen oder anderen Seite sich befindet. Da sich die Blase, besonders im Durchmesser von oben nach unten, vergröſsert, so drückt ihr ausgedehnter Hintergrund nach unten, drängt gegen das Mittelfleisch, drückt die Mutterscheide, und bei Männern den Mastdarm, wo man dann beim Untersuchen dieser Canäle mit dem Finger eine sie zusammendrückende, elastische Geschwulst findet. Oft kann sich die Blase, wegen besonderer Rigidität ihrer Häute, nur wenig ausdehnen. Bei dickleibigen Personen kann die Geschwulst nicht so deutlich gefühlt werden, wie bei mageren.

§. 1442.

Wenn der Urin nicht auf dem gewöhnlichen Wege ausgeleert, die Ausdehnung der Blase immer bedeutender wird, so können die Ausgänge der Krankheit verschieden seyn. Die Blase kann zerreiſsen, und der Urin sich in das nahgelegene Zellgewebe ergieſsen, in welchem Falle entweder Urinfisteln entstehen, oder als Folge brandiger Entzündung der Eingeweide des Unterleibes der Tod erfolgt. — Die Blase kann sich heftig entzünden, und die Entzündung sich über die Eingeweide des Unterleibes ausbreiten. — Manchmahl werden, wenn die Blase den höchsten Grad ihrer Ausdehnung erreicht hat, die Harnleiter bis zu den Nieren bedeutend ausgedehnt (was Einige mit Unrecht wegen der schiefen Einmündung der Ureteren in die Blase in Zweifel ziehen); durch die Zersetzung des Urines und seine Rückwirkung auf den ganzen Organismus entsteht heftiges Fieber mit schnellem Sinken der Kräfte, äuſserst schnellem Pulse, trockener Zunge, Delirium; die ganze Ausdünstung des Kranken hat einen urinösen Geruch, alle Excretionen werden verändert; es entsteht oft wasserhelles Erbrechen mit urinösem Geruche, und der Kranke

stirbt bald. — Manchmahl öffnet sich der Urachus, und der Urin fliefst durch den Nabel aus.

§. 1443.

Wenn sich eine Urinverhaltung langsam ausbildet, so, dafs längere Zeit hindurch nur ein Theil des Urines ausgeleeret wird, während die Blase immer noch mit Urin gefüllt bleibt, so sind die Erscheinungen weniger heftig. Durch den in der Blase angesammelten Urin, welcher sich zersetzt, entsteht eine schleichende Entzündung, welche vorzüglich die Schleimhaut der Blase angreift, und ihre Secretion verändert; das allgemeine Befinden wird gestört, die Verdauung leidet, das Gesicht wird bleich, die Muskeln werden schlaff, die Kranken sind häufig Fieberbewegungen unterworfen u. s. w. Die Wandungen der Blase werden oft bedeutend verdickt, und es bilden sich manchmahl durch das Voneinanderweichen der Fasern ihrer Muskelhaut Falten und sackförmige Vertiefungen.

§. 1444.

Die Ursachen der Zurückhaltung des Urines in der Blase können seyn: 1) *Lähmung der Blase.* 2) *Entzündung.* 3) *Krampf.* 4) *Verstopfung der Harnröhre,* und zwar bedingt: a) durch *fremde Körper,* die von aufsen in die Urethra oder die Blase gebracht werden; oder durch Steine, coagulirtes Blut u. s. w. b) Durch *Anschwellung und Verhärtung der Vorsteherdrüse.* c) Durch *Auswüchse in der Blase.* d) Durch *Druck* des schwangeren oder umgebeugten Uterus, durch Geschwülste oder verhärtete Eingeweide. e) Durch *Stricturen.*

§. 1445.

Die *paralytische Urinverhaltung, Ischuria paralytica,* entsteht gewöhnlich langsam;

der Urin wird nach und nach nicht mehr mit derselben Kraft gelassen, die Kranken empfinden bald darnach wieder das Bedürfniſs zu uriniren, was sie nur mit der gröſsten Anstrengung befriedigen können. Diese Beschwerden werden nach und nach gröſser, der Urin fängt endlich an, unwillkührlich abzuflieſsen, und der Kranke kann durch seine Anstrengungen den Abfluſs wenig oder gar nicht verstärken, welcher endlich ganz unterdrückt wird. Die ausgedehnte Blase bildet über den Schambeinen die §. 1441 beschriebene Geschwulst, welche beinahe unschmerzhaft ist, und oft so bedeutend wird, daſs sie für Schwangerschaft oder Wassersucht gehalten werden kann; welcher Miſsgriff um so eher möglich ist, wenn, wie es manchmahl geschieht, der Kranke das Vermögen behält, den Urin durch kräftige Anstrengungen auszuleeren, oft auch eine, der Menge des Getränkes verhältniſsmäſsige Quantität des Urines den Tag über gelassen, ohne daſs jedoch die ausgedehnte Blase entleert wird. Drückt man die ausgedehnte Blase etwas stark, so flieſsen einige Tropfen Urines durch die Harnröhre ab.

§. 1446.

Wenn die Blase bei dieser Urinverhaltung einen hohen Grad von Ausdehnung erreicht, so widerstrebt der Druck der Bauchmuskeln und der Eingeweide ihrer ferneren Ausdehnung; es träufelt immer wieder etwas Urin aus, und es kömmt nicht zur Berstung der Blase. Es können sich aber entzündliche Zufälle hinzugesellen, mehr oder weniger heftige Schmerzen in der Lenden- und Nierengegend, Schmerzhaftigkeit des Unterleibes, Schluchzen, Erbrechen und heftiges Fieber. Hier wird der Ausfluſs des Urines völlig unterdrückt, und die Blase kann bis zu dem

Grade ausgedehnt werden, dafs sie zerreifst oder brandig wird. Doch ist dieser Ausgang selten.

§. 1447.

Diese Urinverhaltung ist vorzüglich alten Leuten eigen, und bedingt durch den Verlust des Contractionsvermögens der Blase, bei der im höheren Alter allgemein abnehmenden Muskelthätigkeit. — Sie kann die Folge seyn vorausgegangener, schwächender Ursachen, einer ausschweifenden Lebensart, venerischen Leidens, häufiger Selbstbefleckung. — Die üble Gewohnheit, den Urin lange zu halten, bringt sie häufig bei Personen hervor, die eine sitzende Lebensart führen, immer mit Anstrengung arbeiten, und den Drang zum Uriniren öfters unbefriedigt vorüber gehen lassen. — Sie kann die Folge seyn einer Commotion und Lähmung des unteren Theiles des Rückenmarkes und der Sacralnerven, organischer Krankheiten des Rückenmarkes. Sie entsteht häufig in nervösen Fiebern.

§. 1448.

Die Prognose bei dieser Krankheit richtet sich nach dem Grade, der Dauer und nach den Ursachen. Am leichtesten ist sie bei jüngern Personen zu heilen; je älter der Kranke und sein Uebel ist, um so geringer die Hoffnung zur Heilung. Liegen der Krankheit Affectionen des Rückenmarkes und der Sacralnerven zum Grunde, so richtet sich die Prognose nach diesen.

§. 1449.

Die Behandlung der paralytischen Urinverhaltung besteht in der Entleerung der Blase vom Urine, und der Wiederherstellung ihres Contractionsvermögens. Die Mittel, welche der letzten

Indication entsprechen, nützen nichts ohne die gleichzeitige Erfüllung der ersten.

§. 1450.

Man mufs vermittelst des Katheters die Entleerung der Blase so oft vornehmen, dafs jede Ausdehnung derselben durch den sich wieder ansammelnden Urin verhütet wird. Es ist in dieser Hinsicht zweckmäfsiger, den Katheter, so oft es nothwendig ist, von neuem einzuführen, als denselben in der Blase liegen zu lassen; um so mehr, da die Einbringung des Katheters in diesem Falle nie mit Schwierigkeit verbunden ist, und in kurzer Zeit gewöhnlich von dem Kranken selbst erlernt wird. Wenn die Schwäche der Blase grofs ist, fliefst der Urin oft durch den Katheter nur ab, wenn man auf den Unterleib drückt. Der Katheter mufs so lange angewandt werden, bis der Urin durch denselben, und zwischen ihm und der Urethra in starkem und ununterbrochenem Strome zum Vorscheine kömmt, und wenn der Kranke auch ohne Katheter den Urin läfst, man durch den nachher eingeführten Katheter überzeugt wird, dafs kein Urin in der Blase zurückgeblieben ist.

§. 1451.

Die Mittel, welche der zweyten Indication entsprechen, sind: kalte Waschungen der Schamgegend und des Mittelfleisches, kalte Ueberschläge, kalte Einspritzungen in den Mastdarm, Einreibungen flüchtiger Salben in das Mittelfleisch und die Blasengegend. Innerlich giebt man die Arnica, das Oleum animale Dippelii, die spanischen Fliegen zu einem Gran täglich mit Kampfer und arabischem Gummi, die Canthariden-tinctur zu 15 bis 20 Tropfen mit Mandelmilch. — Man wendet ferner allgemeine stärkende Bäder

an, den Galvanismus, die Electricität, und Blasenpflaster auf das heilige Bein.

Wenn der Kranke wieder den Urin selbst lassen kann, darf er nicht den geringsten Drang zum Uriniren unbefriedigt vorübergehen lassen.

§. 1452.

Wenn die paralytische Urinverhaltung schon längere Zeit gedauert, und sich ein entzündlicher Zustand hinzugesellt hat, so muſs man nach Maſsgabe der Umstände antiphlogistisch verfahren, zur Ader lassen, Klystiere, diluirende, leicht zusammenziehende Getränke, z. B. Alaunmolken u. s. w. anwenden.

Dem Lähmungszustande der Blase ist derjenige einigermaſsen entgegengesetzt, wo als Folge irgend eines Reizes oder einer übeln Gewohnheit der Urin zu häufig ausgeleert, und auf diese Weise die Capacität der Harnblase nach und nach so vermindert wird, daſs sie nur eine äuſserst geringe Menge Urines fassen kann, wodurch schmerzhafter Drang bei der geringsten Ansammlung des Urines habituell wird. Man kann auf diesen Zustand schlieſsen durch die Geschichte seiner allmähligen Entstehung, und wenn man bei der Untersuchung mit dem Katheter keine Strictur der Harnröhre, keinen fremden Körper in der Blase findet, der Katheter aber gar nicht in der Höhle der Blase herumgeführt werden kann. — Die Behandlung dieses Uebels muſs die allmählige Ausdehnung der Blasenwandungen zu ihrem natürlichen Grade bezwecken, was durch willkührliche Zurückhaltung des Urines, oder wenn dieses nicht möglich ist, durch Einlegen eines Katheters Tag und Nacht längere Zeit hindurch, indem man nach und nach die Zwischenzeiten des Harnauslassens verlängert, geschehen kann.

v. Winter, über die Harnbeschwerden von verminderter Capacität der Harnblase; in Gräfe's und v. Walther's Journal. B. I. S. 309.

§. 1453.

Die *durch Entzündung bedingte Urinverhaltung, Ischuria inflammatoria,* entsteht

mit den heftigsten und gefährlichsten Zufällen. Aufser dem heftigsten Drange fühlt der Kranke einen tiefsitzenden Schmerz in der Blase und den naheliegenden Theilen. Es ist Fieber zugegen, die aufgetriebene Blasengegend schmerzt bei der Berührung, ist manchmahl selbst geröthet. — Die Entzündung kann sich über die anderen Eingeweide verbreiten, es entsteht Aufstofsen, Erbrechen, und dauert sie über den sechsten Tag, so ist das Leben des Kranken in der gröfsten Gefahr, der Tod beinahe unvermeidlich. — Manchmahl hat die Entzündung einen mehr schleichenden Verlauf, und erzeugt puriforme Secretion und Verdickung der Blase.

§. 1454.

Die Entzündung kann bei dieser Harnverhaltung in dem ganzen Canale der Urethra, in dem Blasenhalse, in der Prostata oder in der Blase selbst ihren Sitz haben. Ihre Ursachen sind: äufsere Gewaltthätigkeiten, welche das Mittelfleisch und die Blasengegend treffen, Steine in der Harnblase, Fortpflanzung der Irritation des Mastdarmes zur Blase bei Hämorrhoidalbeschwerden, Mastdarmfisteln u. s. w.; ein hoher Grad der Entzündung beim Tripper; unterdrückte gewohnte Ausleerungen, zurückgetretene Gicht, zurückgetriebene Hautausschläge und Erkältung.

§. 1455.

Bei der entzündlichen Urinverhaltung müssen antiphlogistische Mittel, mit Rücksicht auf die Ursache, welche sie hervorbrachte, angewandt werden. Man läfst zur Ader, setzt Blutigel an das Mittelfleisch, und giebt innerlich schleimige Getränke. Da bei der entzündlichen Urinverhaltung immer auch krampfhafte Zusammenschnürung des Blasenhalses zugegen ist, so mufs man zugleich

warme anodyne Ueberschläge über die Schamgegend und das Perinäum, warme Bäder, warme Dämpfe von Chamillen an das Mittelfleisch, Einreibungen flüchtiger Salben, Klystiere mit Opium u. s. w. anwenden. Tabaksklystiere werden sehr gelobt; Vesicantien dürfen nicht angewandt werden; innerlich ist vorzüglich der Mercurius dulcis mit Opium wirksam.

§. 1456.

Bei heftiger Tripperentzündung macht man ausserdem erweichende Ueberschläge über das ganze Glied, legt den Kranken horizontal, und unterstützt die Hoden durch ein Suspensorium. Bei Hämorrhoidalbeschwerden setzt man Blutigel an den Mastdarm, giebt innerlich Cremor tartari mit Schwefel.

§. 1457.

Obgleich die Entleerung des Urines nothwendig ist, weil er als Reiz die Entzündung vermehrt, so schreite man doch nicht eher dazu, bis die angegebenen Mittel in Gebrauch gezogen sind. Das Einbringen des Katheters ist hier immer schmerzhaft und schwierig. Man bedient sich am besten eines elastischen Katheters, und schiebt die Spitze desselben nicht weit in die Blase, damit ihre Wandungen nicht gereizt werden. Wenn der Katheter auf keine Weise eingeführt werden kann, und Brand der Blase zu fürchten ist, so muss der Blasenstich ohne Aufschub gemacht werden.

§. 1458.

Bei der *krampfhaften Urinverhaltung*, *Ischuria spasmodica*, ist der Blasenhals, vielleicht auch die Urethra, an verschiedenen Stellen, bei gleichzeitiger krampfhafter Zusam-

menziehung der Muskeln des Perinäums, verengt. Sie entsteht vorzüglich bei empfindlichen Subjecten, bei Hypochondristen, bei Hämorrhoidalbeschwerden, wo oft zugleich eine krampfhafte Zusammenziehung des Schliefsmuskels des Afters zugegen ist, durch Erkältung, ungegohrene Getränke, Würmer u. s. w. — Diese Urinverhaltung hat das Eigenthümliche, dafs sie manchmahl verschwindet und wiederkömmt; es fehlen dabei die Zeichen der entzündlichen Urinverhaltung; wenigstens sind sie im Anfange nicht zugegen, können sich aber später hinzugesellen.

§. 1459.

Im Allgemeinen wendet man bei dieser Harnverhaltung krampfstillende Mittel an, warme Ueberschläge von Chamillen, Hyoscyamus u. s. w. auf das Mittelfleisch und die Blasengegend; Einreibungen flüchtiger Salben mit Opium, des Ol. hyoscyami; Klystiere von Chamillen, Asa foetida und Opium, Tabaksklystiere *), lauwarme Halbbäder von Chamillen. Innerlich giebt man Dover'sche Pulver, Opium mit schleimigen Mitteln, das Pollen lycopodii u. s. w. — Nach den verschiedenen Ursachen wendet man bei Hämorrhoiden Schwefel mit Cremor tartari; bei Erkältung diaphoretische Mittel, vorzüglich den Kampfer in angemessener Gabe, bei Würmern Anthelmintica, und nach dem Genusse ungegohrener Getränke Magnesia usta mit aromatischem Zusatze, an, und läfst die Eichel in kaltes Wasser tauchen.

*) *Earle, on the use of nicotiana in retention of urine; in medico-chirurg. Transact. Vol. VI. p. 82.*

§. 1460.

Kömmt der Urin bei dieser Behandlung nicht zum Flusse, so mufs der Katheter eingeführt wer-

den, wobei man immer ein bedeutendes Hindernifs am Blasenhalse, manchmahl selbst beim Fortführen des Katheters in der Harnröhre findet. — Gesellen sich entzündliche Zufälle zu den krampfhaften, so mufs die antiphlogistische Heilmethode mit der antispasmodischen verbunden werden.

§. 1461.

Die Urinverhaltung, welche durch Verstopfung der Urethra bedingt ist, kann hervorgebracht werden durch Steine in der Blase, wenn sie sich vor die innere Oeffnung der Harnröhre legen, oder, wenn sie klein sind, sich in dieselbe einzwängen, durch coagulirtes Blut, verdickten Schleim, durch Würmer, welche mit dem Urine abgehen, durch fremde Körper, welche von aufsen in die Urethra gebracht werden. In allen diesen Fällen wird entweder die Urethra völlig durch den fremden Körper verschlossen, oder als Folge der von ihm hervorgebrachten Irritation und krampfhaften Zusammenziehung.

§. 1462.

Wenn ein Blasenstein sich gegen den Blasenhals legt, und Ischurie hervorbringt, so mufs auf dieselbe Weise, wie bei inflammatorischer Ischurie verfahren, und durch Rückenlage des Kranken mit erhöhtem Becken, oder durch den eingebrachten Katheter der Stein von dem Blasenhalse entfernt werden. — Bei Blutklumpen und angesammeltem Schleime in der Urethra hilft die Einführung des Katheters. — Stecken kleine Steine oder andere feste Körper in der Urethra selbst, so mufs man bei gleichzeitiger Anwendung antiphlogistischer und antispasmodischer Mittel suchen, dieselben entweder nach und nach aus der Urethra herauszudrücken, oder sie mit

der HUNTER'schen Zange auszuziehen *). Erreicht man auf diese Weise den Zweck nicht, so muſs an der Stelle, wo der fremde Körper sitzt, ein Einschnitt gemacht, und derselbe ausgezogen werden. Nachher legt man einen Katheter ein, und sucht die Wunde durch die schnelle Vereinigung zu heilen.

*) *Die Urinverhaltung durch kleine Steinchen, welche sich in die Harnröhrenmündung oder den häutigen Theil der Urethra werfen, kömmt wahrscheinlich häufiger vor, als man gewöhnlich glaubt, indem die Diagnose zweifelhaft ist, und wenn der Katheter eingebracht werden kann, der kleine Stein nicht gefühlt, im entgegengesetzten Falle aber die Urinverhaltung für entzündlich oder krampfhaft gehalten wird. Als Zeichen einer solchen Ischuria calculosa können einigermaſsen betrachtet werden, die Entstehung derselben nach mechanischen Bewegungen, ohne vorausgegangenen anderen Einfluſs, Nachlaſs nach einer Erchütterung. Zur Entfernung dieser kleinen Steinchen, wo dieses nicht durch den Katheter möglich ist, z. B. bei gleichzeitig bestehenden Stricturen, dienen Injectionen von Wasser, welche man mit einiger Gewalt in die Urethra macht, und gleichzeitige Frictionen und Erschütterungen des Perinäums; nur darf die Blase nicht schon bedeutend überfüllt, oder die Harnröhre beträchtlich entzündet seyn.*

SCHREGER, *chirurgische Versuche. Th. I. S. 187.*
J. CLOQUET, *im Journal de Medecine. 1818. Tom. II. p. 19.*

§. 1463.

Bei der Urinverhaltung durch Druck des schwangeren Uterus oder anderer Eingeweide besteht die palliative Hülfe in der Anwendung des Katheters. Im ersten Falle hört die Ischurie nach der Geburt auf; im zweyten muſs man die Verhärtungen der Eingeweide aufzulösen, so wie anderweitige Geschwülste, welche die Urethra comprimiren, zu entfernen suchen. Ueber die Harnverhaltung bei der Zurückbeugung des Uterus s. §. 1108.

§. 1464.

Auswüchse in der Blase, vorzüglich in der Gegend des Blasenhalses, als Ursache der Ischurie, sind selten, und die Diagnose ist immer unsicher. Manchmahl besteht nur ein Auswuchs von beträchtlicher Gröſse, manchmahl mehrere; einige haben einen dünnen Stiel, andere eine breite Basis. Die Anwendung des Katheters ist die einzige palliative Hülfe. Man hat solche Auswüchse, welche man bei dem Steinschnitte entdeckte, mit der Zange drehend ausgerissen. *)

*) *Desault, a. a. O. S. 228.*

§. 1465.

Geschwülste der Vorsteherdrüse können auf mehrfache Weise entstehen, und den Abgang des Urines entweder beschwerlich, oder ganz unmöglich machen. Die Anschwellung der Prostata kann bedingt seyn: durch Entzündung, durch Varicosität der Gefäſse, durch Verhärtung und durch Steine.

§. 1466.

Die Entzündung der Prostata kann Folge des Trippers, äuſserer Gewaltthätigkeiten u. dgl. seyn, sie entwickelt sich gewöhnlich rasch. Der Kranke hat ein Gefühl von Schwere und Brennen im Mittelfleische und After, einen klopfenden Schmerz, dessen Sitz er bestimmt im Blasenhalse angiebt. Der Schmerz vermehrt sich beim Drucke auf das Mittelfleisch, besonders aber beim Stuhlgange; der Kranke hat Zwang und häufigen Drang zum Harnen; mit einem in den Mastdarm eingebrachten Finger fühlt man die Geschwulst der Prostata. Nach dem Grade der Heftigkeit der Entzündung entstehen Fieberbewegungen u. s. w. — Wird die Entzündung der Prostata nicht zer-

theilt, so kann sie in Eiterung übergehen. Es zeigt sich unter diesen Umständen, nachdem die entzündlichen Zufälle über den achten Tag angehalten haben, ein klopfender Schmerz, vermehrtes Fieber gegen Abend, Frösteln und die Zufälle der Harnverhaltung, welche etwas nachgelassen haben, vermehren sich von neuem. — Die Eiterung scheint selten in der eigentlichen Substanz der Drüse, sondern mehr in ihren Umgebungen und in dem die Lappen der Drüse verbindenden Zellgewebe statt zu haben; manchmahl bilden sich mehrere kleinere Eiterheerde.

§. 1467.

Die Behandlung der Harnverhaltung durch Entzündung der Vorsteherdrüse stimmt ganz mit den bei der entzündlichen Harnverhaltung §. 1455 angegebenen überein. Man wendet Aderlässe, Blutigel an den After, Bäder, erweichende Klystiere, Breiumschläge auf das Mittelfleisch u. s. w. an. Wird dadurch der Harnabfluſs nicht hergestellt, so muſs der Katheter eingeführt werden, was jedoch nie ohne Beschwerde und groſse Schmerzen möglich ist, weil die angeschwollene Drüse die Richtung der Harnröhre verändert; weſswegen auch immer ein Katheter mit einem langen Schnabel gewählt, und diesem oft eine besondere Biegung gegeben werden muſs. — Hat sich ein Absceſs in der Prostata gebildet, so ist die Einführung des Katheters das einzige Mittel. Entweder wird dabei der Absceſs geöffnet, wobei man sich in Acht zu nehmen hat, daſs man keinen falschen Weg macht, oder der Absceſs bricht von selbst auf, und der Eiter entleert sich mit dem Urine. Der Katheter muſs so lange in der Blase liegen bleiben, bis der Urin nicht mehr mit Eiter vermischt ist. Desault *) empfiehlt

zugleich reinigende Einspritzungen von Gerstendecoct.

*) *A. a. O. S. 285.*

§. 1468.

Die Geschwulst der Prostata durch Varicosität ihrer Gefäſse entsteht meistens langsam, bei älteren Subjecten nach vorausgegangenen Hämorrhoidalbeschwerden, bei Stockungen im Unterleibe, nach Ausschweifungen in der Liebe, nach öfteren Trippern, bei sitzender Lebensart und guter Kost, nach dem Miſsbrauche erhitzender Getränke, nach häufigen Anstrengungen bei der Harn- und Stuhlausleerung. Sie entwickelt sich immer langsam. Die Harnausleerung wird beschwerlicher nach starker Bewegung, nach dem Genusse erhitzender Speisen und Getränke u. s. w.; mit dem in den Mastdarm eingebrachten Finger fühlt man die angeschwollene Prostata, welche unschmerzhaft ist, der Kranke fühlt keinen Schmerz beim Ausflieſsen des Urines durch die Urethra. — Die Varicosität sitzt mehr in der Umgebung der Prostata; die Substanz der Drüse selbst ist dabei manchmahl weich und schwammicht, manchmahl gespannt und hart.

§. 1469.

Liegt diesem Uebel eine bestimmte Ursache zum Grunde, so muſs man dieser entgegenwirken. Im Allgemeinen dienen hier Blutausleerungen am Mittelfleische, Klystiere von kaltem Wasser, von Decoctum quercus mit Alaun. Das Einführen des Katheters ist hier immer schwierig, und es müssen die §. 1467 angegebenen Umstände dabei berücksichtigt werden. Manchmahl zerreiſst beim Einführen des Katheters ein angeschwollenes Gefäſs, wodurch eine erleichternde Blutung ent-

steht. Das Liegenbleiben des Katheters ist hier nothwendig, um die angeschwollenen Gefäſse zusammenzudrücken, und durch den damit verbundenen Reiz die contractive Thätigkeit derselben zu erhöhen. Die Behandlung ist immer langwierig, und unter 6 bis 8 Wochen keine Heilung zu erwarten.

§. 1470.

Die Verhärtung ist die häufigste krankhafte Veränderung, welcher die Prostata unterworfen ist. Sie entsteht nach vorausgegangener schleichender Entzündung, am häufigsten nach dem vierzigsten Jahre (früher wird mehr die Urethra afficirt), vorzüglich bei scrophulösen Subjecten und bei solchen, welche in der Jugend venerisch waren, nach unterdrückten Hautausschlägen, als Folge der Gicht u. s. w. Sie entwickelt sich immer langsam: das Urinlassen wird beschwerlich, manchmahl ganz unterdrückt. Der Humor prostaticus wird manchmahl dabei auſserordentlich copiös und zähe. Je nachdem der rechte, linke oder mittlere Lappen angeschwollen ist, ändert der Canal der Urethra seine Richtung. — Bei der Untersuchung durch den Mastdarm fühlt man die verhärtete Prostata; der Kranke hat Beschwerden beim zu Stuhle gehen, Ausleerung einer schleimartigen Flüssigkeit, ein ungewöhnliches Gefühl nach der Stuhlausleerung in der Gegend des Mastdarmes, als ob diese noch nicht vollendet wäre. — Zum Unterschiede der Verhärtung der Prostata von einer Strictur, womit ihre Erscheinungen in mancher Hinsicht übereinstimmen, dient auſser den angegebenen Zeichen, das Einführen einer weichen Kerze in die Urethra, bis sie anstöſst, wo man sie sodann ungefähr zwey Minuten lang liegen läſst. Dringt die Kerze nicht tiefer ein, als 7 Zoll, und zeigt beim Herausziehen ihre Spitze

den Eindruck einer runden Oeffnung, so ist das Uebel eine Strictur; dringt die Kerze tiefer, wird ihre Spitze stumpf, so kann man eine Anschwellung der Prostata vermuthen.

§. 1471.

Die Prognose bei dieser Krankheit ist immer ungünstig. Nur im Anfange kann man hoffen, die Verhärtung zu zertheilen; in vorgerückteren Fällen kann man manchmahl das Uebel vermindern; immer aber durch den eingelegten Katheter den Zustand des Kranken erträglich machen — Im Anfange muſs immer eine passende antiphlogistische Behandlung angewandt werden; demnächst Haarseile und Vesicantien auf den Damm, Einreibungen des flüchtigen Linimentes mit Kampfer, die Quecksilbersalbe, Suppositorien von Cicuta und Opium; innerlich die Cicuta, das Quecksilber, ein Decoct von Daphne Mezereum, die Uva ursi u. s. w. — Liegt der Verhärtung eine bestimmte Ursache zum Grunde, so muſs dagegen der Heilplan gerichtet werden. — Bei der Einführung des Katheters müssen die §. 1467 angegebenen Punkte beachtet werden. Wenn man elastische Katheter liegen läſst, so können sie, nachdem das Stilet entfernt ist, nicht den gehörigen Grad der Krümmung behalten, und der Urin flieſst schwierig aus.

Vergl. E. Home, *Practical observations on the treatement of the diseases of the prostat gland. Vol. I. Lond. 1811. Vol. II. 1818. 8.*

E. Home, *practische Beobachtungen über die Vorsteherdrüse. A. d. Engl. v. W. Sprengel. 1817.*

Von den steinichten Concretionen wird bei den Harnsteinen gehandelt. — Ueber die Urinverhaltung durch Stricturen der Harnröhre s. §. 1348 u. ff.

VON DEM KATHETER UND SEINER EINFÜHRUNG.

§. 1472.

Der Katheter ist eine cylinderförmige, nach dem Umfange und der Krümmung der Harnröhre verschiedentlich dicke und gekrümmte Röhre, welche entweder unbiegsam oder elastisch, und im ersten Falle am besten von Silber, im zweyten von elastischem Harze gearbeitet ist. — Die Länge des Katheters ist verschieden; für erwachsene Personen weiblichen Geschlechtes betrage sie 6, für Mädchen 4 bis 5 Zoll; für erwachsene Männer 10 bis 11 Zoll, für die verschiedenen Alter der Kindheit 5 bis 7 Zoll. Die Dicke ist ebenfalls verschieden; für Weiber 2 Linien, für Mädchen $1\frac{1}{2}$ Linie; für Männer $2\frac{1}{3}$ Linie, für jüngere Personen $1\frac{1}{2}$ Linie. — Das vordere Drittheil eines männlichen Katheters ist leicht gebogen, und entspricht dem Abschnitte eines Zirkels, dessen Durchmesser 6 Zoll beträgt; der übrige Theil des Katheters ist gerade, und an seinem oberen Ende zu beiden Seiten mit Ringen versehen. Weibliche Katheter sind nur an ihrem vorderen Ende leicht gebogen. — An dem vorderen Ende, welches conisch abgerundet ist, befinde sich an der einen Seite eine gehörig grofse und sorgfältig abgerundete Oeffnung. — Die Wandungen des Katheters dürfen nicht zu dünn, seine äufsere Oberfläche mufs gehörig glatt und polirt, und jeder Katheter mit einem in seine Höhle passenden Stäbchen versehen seyn, welches bei den elastischen Kathetern am besten aus Eisen verfertigt ist.

Ein dicker Katheter ist im Allgemeinen leichter einzuführen, als ein dünnerer, weil er die Wandungen der Urethra gleichmäfsig ausdehnt, und nicht so leicht, wie ein dün-

ner, durch eine Falte derselben angehalten wird. In Fällen, wo ein bestimmtes Hindernifs überwunden werden mufs, z. B. bei Stricturen, dringen dünnere Katheter leichter ein. — Eine ovale Oeffnung an der Seite des vorderen Endes ist zweckmäfsiger, wie mehrere kleinere Oeffnungen, oder wie zwey an der entgegengesetzten Seite; im ersten Falle werden die kleinen Oeffnungen leicht verstopft, im zweyten wird die nothwendige Stärke des vorderen Endes leicht beeinträchtigt. Die Vorrichtung, das offene Ende des Katheters mittelst eines abgerundeten Knöpfchens zu verschliefsen, das an einem Drathe befestigt ist, und vorgeschoben werden kann, ist unzweckmäfsig. — Die angegebene Biegung des vorderen Drittheiles des Katheters ist zwar die angemessenste, doch mufs der Wundarzt mit Kathetern von verschiedener Biegung versehen seyn, weil diese oft durch den besonderen Sitz des Hindernisses nothwendig werden. — Elastische silberne Katheter sind unzweckmäfsig; unter den aus elastischem Harze verfertigten, die Bernard'schen die vorzüglichsten (§. 1355).

§. 1473.

Die *Einführung des Katheters, Catheterismus*, ist eine Operation, welche Fertigkeit und Uebung voraussetzt, und nicht selten mit den gröfsten Schwierigkeiten verbunden ist. Am besten theilt man dieselbe in drei Zeiträume. Im ersten Zeitraume geht der Katheter durch den Theil der Harnröhre, welcher von den schwammichten Körpern umgeben ist. Der Wundarzt fafst mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand das männliche Glied hinter der Eichel, ohne die Harnröhre zu drücken; mit dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger fafst er das obere Ende des Katheters, welcher mit Fett oder Oel bestrichen ist, und führt die Spitze desselben, indem sein Griff gegen den Nabel gerichtet ist, in die Oeffnung der Urethra ein. Indem er nun das Glied mit den Fingern der linken Hand gerade aufwärts zieht, schiebt er den Katheter nach unten gegen das Mittelfleisch. Im zweyten Zeitraume, wo der Katheter durch den häutigen

Theil der Harnröhre geht, läfst man, wenn der Schnabel des Katheters unter die Schambeine gelangt ist, das Glied los, und senkt den Griff des Katheters langsam und *nur wenig*. In dieser geringen Neigung wird der Katheter wieder etwas vorwärts geschoben, und erst im dritten Zeitraume, wenn der Schnabel des Katheters bis zum Blasenhalse gekommen ist, wird die Neigung des Katheters gegen die Schenkel verstärkt, und immer langsam vorwärts geschoben. Wenn der Schnabel des Katheters in die Mündung der Blase eingetreten ist, senkt man endlich den Griff ganz zwischen die Schenkel. — Am zweckmäfsigsten befindet sich der Kranke während der Einbringung des Katheters in der Rückenlage; doch kann er auch sitzen oder stehen. Nicht selten ist der Katheter in der einen Lage besser einzuführen, wie in der anderen. — Die elastischen Katheter werden entweder mit oder ohne den eisernen Stab, dem man die gehörige Krümmung giebt, eingebracht.

Bei der sogenannten Tour de maître wurde der Griff des Katheters gegen die Schenkel gehalten, und mit seiner Convexität nach oben gerichtet, in die Harnröhre eingeführt. War der Schnabel bis unter die Schambeine gedrungen, so wurde der Griff nach dem Nabel durch eine halbe Wendung erhoben, und dann gesenkt. Dieser Handgriff ist verwerflich. Bei sehr fettleibigen Personen führe man im Anfange den Katheter etwas von der Seite ein.

§. 1474.

Bei dem Katheterisiren mufs immer mit gehöriger Sorgfalt und Zartheit verfahren werden; Gewalt kann heftige Entzündung, Zerreifsung der Urethra, falsche Wege und heftige Blutung verursachen. — Die Hindernisse, welche sich der Einführung des Katheters entgegenstellen, können sehr verschieden seyn. — Wird der Griff

des Katheters zu früh gesenkt, so stöſst der Schnabel gegen die Schambeine, und man fühlt einen festen Widerstand. Hier muſs der Katheter zurückgezogen und etwas tiefer eingeführt werden, ehe man ihn senkt. In schwierigen Fällen kann man sich auch durch den in den Mastdarm eingebrachten Finger überzeugen, ob sich der Katheter schon unter den Schambeinen befindet. — Wird der Katheter zu tief nach unten geführt; oder befindet sich sein Schnabel in einer falschen Richtung, wo er entweder den häutigen Theil der Blase zu einem blinden Sacke ausdehnt, oder gegen eine Falte der inneren Haut der Urethra anstöſst, so muſs man ihn etwas zurückziehen, auf den rechten Stand der Ringe am dem Griffe genau achten, und den Katheter in einer anderen Richtung vorschieben. Der in den Mastdarm eingebrachte Zeigefinger der linken Hand kann die Fortführung des Katheters in gehöriger Richtung unterstützen. — Der Eintritt des Katheters in den Blasenhals wird oft durch Krampf, oder durch eine Anschwellung der Prostata verhindert. Im ersten Falle hält man den Katheter etwas ruhig, reibt das Mittelfleisch, und schiebt dann denselben in gehöriger Richtung fort. Bei der Geschwulst der Prostata muſs, wie §. 1467 angegeben ist, verfahren werden. — Elastische Katheter, wenn sie von einem Hindernisse angehalten werden, dringen oft ein, wenn man den eisernen Stab ungefähr einen Zoll zurückzieht, und dann den Katheter vorschiebt. — Bei Verengerungen der Harnröhre dringt oft der Katheter ein, wenn man zuerst eine Kerze einführt, sie einige Stunden liegen läſst, und dann den Katheter einbringt. — In schwierigen Fällen muſs man Katheter von verschiedener Dicke versuchen.

§. 1475.

Ist der Katheter in die Blase gelangt, so überzeugt uns davon die freiere Beweglichkeit desselben, die Richtung seines Griftes, welcher zwischen die Schenkel herab gestiegen, und der Ausfluſs des Urines, nachdem das Stilet zurückgezogen ist. Würde der Ausfluſs durch verdickten Schleim oder Blutpfröpfe verhindert, welche sich in die Oeffnungen oder den Canal des Katheters legen, so kann man durch Einspritzungen von lauem Wasser, oder durch die Einführung des Stiletes dieses Hinderniſs entfernen, oder auch mittelst einer Spritze, die man in die äussere Oeffnung des Katheters setzt, den Urin aussaugen. — Bei der paralytischen Urinverhaltung ist oft ein Druck auf die Unterbauchgegend nothwendig, um die Blase vollkommen zu entleeren. — Hat man beim Katheterisiren bedeutende Schwierigkeiten gefunden, so ist es am besten, den Katheter liegen zu lassen. Man verstopft seine äussere Oeffnung, und befestigt ihn mittelst eines doppelten Bändchens hinter der Eichel. Alle 3 bis 4 Stunden läſst man den Urin ausflieſsen, und alle 6 bis 7 Tage legt man einen frischen ein, damit er sich nicht zu sehr erweicht und incrustirt. Kann der Kranke das Liegenbleiben des Katheters nicht ertragen (§. 1359), so muſs er, so oft es nothwendig ist, wieder eingeführt werden.

§. 1476.

Die Einführung des Katheters beim weiblichen Geschlechte ist viel leichter, wie beim männlichen. Wenn die Kranke auf dem Rücken liegt, und die Schenkel etwas von einander entfernt sind, so führt man den Zeigefinger der rechten Hand, auf dessen Volarfläche der Katheter hingestreckt ist, zwischen die Schamlippen gegen

das Orificium urethrae, welches man mit der Spitze des Fingers deutlich als eine, mit wulstigem Rande versehene Oeffnung unterscheidet, und schiebt den Katheter in dieselbe ein. — Wo es auf diese Weise nicht gelingt, muſs man die Theile entblöſsen, um das Orificium urethrae durch das Gesicht zu unterscheiden.

§. 1477.

Wenn durch die Zurückhaltung des Urines eine so bedeutende Ausdehnung der Blase erfolgt, daſs lebensgefährliche Folgen, wie Brand, Zerreiſsung der Blase, Extravasation des Urines zu befürchten sind, und auf keine Weise der Abfluſs desselben auf dem natürlichen Wege bewerkstelligt werden kann, so bleibt kein anderes Mittel zur Rettung des Kranken, als die Entleerung des Urines auf einem künstlichen Wege, *Blasenstich, Paracentesis vesicae urinariae.* — Diese Operation wird zwar selten nothwendig, wenn man die Einführung von Kerzen, Darmsaiten, elastischen Kathetern, und eine dem Charakter der Urinverhaltung passende Behandlungsweise mit gehöriger Sorgfalt leitet; doch ist der Rath verwerflich, sie bei einem unübersteiglichen Hindernisse in der Urethra durch die gewaltsame Einführung des Katheters entbehrlich zu machen. Der Blasenstich ist keine so gefährliche Operation, als Viele glauben; ihre Gefährlichkeit wird in den meisten Fällen nur dadurch bedeutend vermehrt, daſs man sie gewöhnlich zu lange verschiebt.

§. 1478.

Der Blasenstich kann auf dreifache Weise verrichtet werden: 1) *oberhalb der Schambeinverbindung*; 2) *durch den Mastdarm, bei Weibern durch die Scheide*; 3) *durch den Damm.*

§. 1479.

Bei dem Blasenstiche oberhalb der Schambeinverbindung befinde sich der Kranke in einer halb sitzenden Lage im Bette. Ein Gehülfe fixire, nachdem die Haare vom Schamberge weggenommen sind, durch seine beiden Hände die Blase, und halte sie in einer, ihrer Mittellinie entsprechenden Richtung gegen die Linea alba. Der Wundarzt setze den Nagel des Zeigefingers der linken Hand auf den oberen Rand der Schoosfuge; fasse mit der vollen rechten Hand einen etwas gebogenen (Flurant'schen) Troikart, indem er den Zeigefinger auf die convexe Seite desselben anlegt, setze ihn mit seiner Concavität nach unten gerichtet, knapp oberhalb des Nagels des linken Zeigefingers auf die weiſse Linie, und stoſse denselben durch die Bauchdecken in die Blase. Ist der Troikart nach der verschiedenen Dicke der Bauchdecken $2^1/_2$ bis 4 Zoll tief eingedrungen, so fasse der Operateur mit den Fingern der linken Hand die Röhre, und ziehe mit der rechten das Stilet des Troikarts aus. Durch die Röhre flieſst nun der Urin, den man nur nach und nach sich entleeren läſst, und dessen Abfluſs man durch einen Druck auf die Bauchwand vermehren kann. — Um zu verhüten, daſs der scharfe Rand der Röhre, wenn sich die Blase zusammenzieht, die Wandungen derselben nicht verletzt oder reizt, so bringe man durch dieselbe eine andere silberne Röhre ein, die vorne ein stumpfes Ende hat, durch deren Seitenöffnungen der Urin abflieſsen kann. Hinten ist dieselbe mit einem Gegenhalte versehen *). Um die inne liegenden Röhren zu befestigen, lege man eine gespaltene Compresse so an, daſs die Röhre in ihre Spalte zu stehen kömmt. Den senkrechten Theil einer Tbinde kreuze man vor und hinter der Röhre, und befestige sie an das Gürtelstück. Die

äufsere Röhre werde mittelst Bänder, die durch die Oeffnungen ihres äufseren Endes gezogen sind, an das Gürtelstück der Tbinde befestigt. Damit die innere Röhre nicht zurückweiche, werden Bändchen durch ihre Ringe und die Oeffnungen der äufseren Röhre geführt uud zusammengebunden.

*) *Zang, Operationen. B. III. Th. 2. Tab. I. Dieselbe Vorrichtung zu einem anderen Zwecke bei Deschamps, Traité historique et dogmatique de la Taille. Tom. IV. Pl. VIII.*

Die Angabe, den Troikart 1 bis 1½ Zoll oberhalb der Schoosfuge einzustechen, gründet sich auf die Meinung, dafs die Blase bei ihrem Aufsteigen sich oberhalb der Schoosfuge von der hinteren Wand der Bauchmuskeln entferne. Doch ist bei einem höheren Einstiche die Gefahr der Verletzung des Peritonäums gröfser, und die Blase kann sich leichter abstreifen, wenn sie nach der Entleerung des Urines sich zusammenzieht. Bei sehr dickleibigen Personen, wo man die Blase nicht genau fühlt, kann es zweckmäfsig seyn, einen vorläufigen Einschnitt von 1½ Zoll Länge durch die Bedeckungen gleich oberhalb der Schoosfuge in der Linea alb. zu machen, bis man die Blase mit dem Finger deutlich unterscheidet.

Die Krümmung des Troikarts soll einen Zirkelabschnitt von 8 Zoll bilden (Desault); seine Länge soll nach der Körperdicke verschieden seyn, doch wenigstens gegen 5 Zoll betragen.

Es ist verwerflich, durch die eingebrachte Röhre eine andere, vorne runde, oder einen biegsamen Katheter einzuführen, und die erste auszuziehen, weil neben der zweyten dünneren Röhre Urin austreten kann.

§. 1480.

Nach der Operation wird der Urin so oft durch die Röhre abgelassen, als es das Bedürfnifs des Kranken nothwendig macht. Entstehen entzündliche Zufälle, oder dauern sie fort, so müssen die passenden Mittel angewandt werden. Gegen den siebenten Tag zieht man die Röhren, Behufs der Reinigung, aus. Man eutfernt zuerst

die innere, und führt dann durch die Canülle des Troikarts einen gebogenen stählernen Cylinder in die Blase, zieht über diesen die Canülle aus, und bringt sie, nachdem sie gereinigt ist, auf demselben wieder ein. — Während dieser Nachbehandlung mufs man auf alle mögliche Weise suchen, den natürlichen Gang für den Urin wieder herzustellen. Hat man dieses erreicht, so wird, nachdem ein biegsamer Katheter in die Blase eingebracht ist, die Röhre ausgezogen, indem man mit der einen Hand die sie umschliessenden Bedeckungen zurückhält, die Oeffnung dann mit einem Klebepflaster bedeckt, und, wenn sie sich nicht schliefsen will, öfters mit Höllenstein betupft.

*Beim Wechseln der Röhren ist immer längere Zeit Vorsicht nöthig, weil die Verwachsung der Blase mit der hinteren Fläche der Bauchmuskeln oft in einem bedeutenden Zeitraume nicht gehörige Festigkeit bekömmt. Ein vorläufiger Einschnitt durch die Bedeckungen hindert diese Adhäsion. Wo daher die Wiedereröffnung des natürlichen Weges nicht möglich ist, werde der Troikart geradezu durch die Bedeckungen eingestofsen, die Röhre zuverläfsig befestigt, nicht vor dem achten Tage gewechselt, und dabei mit der gröfsten Sorgfalt verfahren; der Kranke halte sich ruhig, und, wenn die Verwachsung der Blase mit den Bauchmuskeln zu Stande gekommen ist, werde ein elastischer Katheter in die Blase eingelegt. — Schreger's *) Vorschlag, mittelst in die Wandungen der Blase neben der Troikartröhre eingeführter Schlingen, sie in Berührung mit der Bauchwand zu halten, und Adhäsion zu befördern.*

*) *A. a. O. S. 231.*

§. 1481.

Bei dem Blasenstiche durch den Mastdarm wird, nachdem der Mastdarm durch ein Klystier gereinigt ist, der Kranke auf den Rand des Bettes gelegt, so dafs die herabhängenden Schenkel von zwey Gehülfen gebogen und von einander gehalten werden können. Der Arzt bringt den

beölten Zeigefinger der linken Hand in den Mastdarm bis ungefähr sechs Linien über die Vorsteherdrüse. Auf diesem Finger wird der gebogene Troikart mit zurückgezogener Spitze bis an die Stelle eingeführt, wo der Zeigefinger den Einstichspunkt andeutet. Der Griff des Troikarts wird nun gegen den Steifs gesenkt, gleichzeitig die Spitze aus der Röhre vor – und der Troikart nach der Richtung der Beckenachse 1 bis 1½ Zoll tief eingeschoben. Das Stilet wird nun ausgezogen, indem man mit der linken Hand die Röhre festhält; der Urin wird abgelassen durch die erste Röhre, eine vorne abgerundete eingeführt, und beide mittelst einer gespaltenen Compresse und Tbinde, und durch Bänder, welche in ihre Ringe eingezogen sind, befestigt.

§. 1482.

Der Blasenstich durch den Damm ist das älteste Verfahren, gegenwärtig aber beinahe völlig verlassen. Es wurde dabei entweder die Harnröhre und der Blasenhals im Damme durch einen Einschnitt geradezu geöffnet, oder der Einschnitt in den Blasenhals auf einer Hohlsonde gemacht *(Boutonnière)*, oder die Blase an ihrem Körper mit einem Troikart eingestochen, welcher entweder *geradezu* in der Mitte einer Linie, die man sich vom Sitzknorren bis zur Raphe, zwey Linien von dem Rande des Afters, gezogen denkt, zuerst parallel mit der Achse des Körpers, und dann die Spitze etwas nach einwärts gerichtet, eingestofsen wird; oder man macht auf der linken Seite der Raphe, ½ Zoll von ihr entfernt, einen 1½zolligen Einschnitt, welcher unter dem Bulbus urethrae anfängt, und neben der Mündung des Afters endigt, durch das Zellgewebe und die Muskeln; während nun ein Gehülfe die Blase nach unten drückt, vergewissert man sich

mit dem in die Wunde eingebrachten Zeigefinger der linken Hand von der Lage der Blase, und stöfst, auf diesem geleitet, einen dicken gefurchten Troikart, etwas nach oben gerichtet, in die Blase. Nach entleertem Urine wird die äussere Wunde sanft mit Charpie ausgefüllt, die Röhre verstopft, und wie bei dem Blasenstiche durch den geraden Darm befestigt.

Eine genaue Darstellung der verschiedenen Verfahrungsweisen bei dem Harnblasenstiche im Damme s. Poller, *über den Harnblasenstich im Damme. Erlang. 1813. 8. — Ueber die verschiedenen Verfahren bei der Boutonnière s.* Desault, *a. a. O. S. 385.*

§. 1483.

So übereinstimmend die Meinungen über den unbedingten Vorzug des Blasenstiches oberhalb der Schoosfuge und durch den Mastdarm vor dem durch den Damm sind; so getheilt sind sie in dieser Hinsicht über die zwey ersten Operationsmethoden. — Von dem Blasenstiche oberhalb der Schoosfuge wird behauptet: dafs er leicht zu verrichten, und wenig schmerzhaft sey, dabei nur die Bauchdecken und die Blase an einer Stelle verletzt werden, wo sie gewöhnlich nicht entzündet ist, und Verletzungen überhaupt am besten vertragen kann; dafs die Blase nicht verfehlt werden könne, die Nachbehandlung leichter sey, Ergiefsung des Urines nicht leicht entstehe, und die Röhren, wenn sie zur unrechten Zeit ausfallen, wieder eingebracht, und mit leichter Mühe gewechselt und gereinigt werden können. Auch kann der Kranke, wenn die Röhren inneliegen, sich bewegen. — Dagegen soll bei dieser Operation das Abstreifen der nach der Entleerung des Urines zusammenfallenden Blase von der Röhre, und durch den Druck dieser, wenn sie sehr tief eingebracht wird, Entzün-

dung, Eiterung der hinteren Blasenwand und Durchstofsen der Röhre in den Mastdarm zu befürchten seyn; auch soll der Urin sich nicht vollständig entleeren, da immer noch ein Theil in dem Grunde der Blase zurückbleibe. — Als Vorzug des Blasenstiches durch den Mastdarm wird angeführt: die Wandungen der Blase und des Mastdarmes sind in genauer Berührung, der Troikart hat keine dicken Theile zu durchdringen, die Operation ist defshalb nicht schmerzhaft; die Geschwulst der Blase ist deutlich fühlbar, ein Fehlführen des Troikarts daher nicht leicht möglich. — Dagegen wird behauptet, dafs bei dieser Operation die Blase verfehlt, ein Blutgefäfs, die Samenbläschen oder das Bauchfell verletzt werden können, dafs der Eingriff immer bedeutender, Ausfallen der Röhre, Infiltration des Urines, Eiteransammlung, und dadurch Fistelbildung zu befürchten sey.

§. 1484.

Die gegen den Blasenstich oberhalb der Schoosfuge angeführten Nachtheile sind von wenig Bedeutung, indem bei der Verrichtung desselben mit dem gebogenen Troikart und bei dem Einführen einer stumpfen Röhre eine Verletzung der hinteren Blasenwand nicht wohl erfolgen, und durch die besondere Lagerung des Kranken der Ausflufs des Urines immer befördert werden kann. Es verdient daher diese Operationsmethode im Allgemeinen, besonders aber in den Fällen den Vorzug vor jener durch den Mastdarm, wenn der Blasenhals entzündet, oder anderweitig krank ist, bei Verhärtung der Prostata, bei Krankheiten des Mastdarmes, besonders bei Hämorrhoidalgeschwülsten, und, wenn die Ausleerung des Urines durch die Operationsöffnung lange, oder das ganze Leben hindurch un-

terhalten werden soll. — Man kann hinsichtlich der Vorwürfe, welche man dem Blasenstiche durch den Mastdarm macht, selbst zugeben: dafs die Verletzung der Samenbläschen leicht vermieden werden kann, wenn man den Finger gehörig tief einbringt, und den Troikart genau in der Mittellinie der Geschwulst einsticht; dafs die Verletzung des Bauchfelles nicht leicht möglich ist, weil bei der Ausdehnung der Blase nach oben der Raum zwischen der Prostata und dem Bauchfelle gröfser wird, und das Ausschlüpfen der Röhre in vielen Fällen keinen Nachtheil brachte, (indem der Urin entweder durch die Oeffnung ausflofs, oder die Blase wieder füllte,) so bleiben die Vorzüge des Blasenstiches oberhalb der Schoosfuge doch immer viel bedeutender. Als besondere Indication für den Blasenstich durch den Mastdarm könnte nur betrachtet werden: eine besondere tiefe Lage der Blase, Ergiefsung von Blut in dieselbe, und unüberwindliche Furcht des Kranken vor der Operation, wo man sie durch den Mastdarm ohne sein Wissen anstellen könnte.

Poller, a. a. O. S. 47 will selbst in Fällen, wo der Schoosblasenstich nicht gemacht werden kann, dem Dammblasenstiche den Vorzug vor dem durch den After geben, besonders, wenn man voraussieht, dafs die Harnverhaltung nach der Operation noch längere Zeit anhalten werde. — Auch seyen durch den Dammblasenstich noch besondere Zwecke erreichbar, wie die Ausleerung steinichter Concremente bei permanenter Disposition zur Steinerzeugung und die Abwendung der Gefahr der Ischurie bei so grofsen Steinen, deren Ausziehung unmöglich ist.

Ueber den Blasenstich oberhalb der Schoosfuge vergl.

Mery, in Histoire de l'academie des Sciences. 1701. p. 378.
Bonn, a. a. O.
Mursinna, neue medic. chirurg. Beobachtungen. Berl. 1796. S. 391.
Palletta, über die Vorzüge des Schoosblasenstiches; in

Weigel's italienischer medicinischer Bibliothek. B. II. St. 2. Leipz. 1796.
DESAULT, *a. a. O. S. 372.*
MEYER, *Diss. de paracentesi vesicae. Erlang. 1798. 4.*
SÖMMERRING, *a. a. O. S. 52.*
SCHREGER, *in chirurgischen Versuchen. B I. S. 211.*
ABERNETHY, *Surgical Works. Vol. II. p. 189.*
Ueber den Blasenstich durch den Mastdarm:
POUTEAU, *Melanges de Chirurgie. Lyon. 1760. p. 500.*
HAMILTON, *in philosophical Transactions. Vol. LXVI.*
A. REID, *an inquiry into the merits of the operations used in obstinate suppressions of urine. Lond. 1778. 8.*
KLOSE, *Diss. de paracentesi vesicae urinariae per intestinum rectum. Jen. 1791. 8.*
E. HOME, *in the medical and chirurgical Transactions of a Society for improving medical and chirurgical knowledge. Vol. II. und in Practical observations on the treatement of strictures in the urethra and in the oesophagus. 2. Ed. Vol. II. p. 329.*
CARPUE, *history of the high operation for the stone. London. 1819. 8. p. 176.*

IV.

VON DEM KAISERSCHNITTE.

F. ROUSSET, *Traité nouveau de l' Hysterotomotokia. Paris. 1581. lat. c. append. Bauhini. Basil. 1582.*
RULEAU, *Traité de l'operation cesarienne. Paris. 1704.*
SIMON, *Recherches sur l'operation cesarienne; in Memoires de l'academie de chirurgie. Vol. I. p. 623. Vol. II. p. 308.*
KALTSCHMIDT, *de partu caesareo. Jen. 1750.*
G. W. STEIN, *praktische Anleitung zur Kaisergeburt. Cassel. 1775.*
WEISSENBORN, *Observationes duae de partu caesareo. Erford. 1792.*
FREYMANN, *de partu caesareo. Marb. 1797.*
C. GAILLARDOT, *sur l'operation cesarienne. Strasb. 1799.*
G. W. STEIN, *geburtshülfliche Abhandlungen. H. I. Marb. 1803.*
N. ANSIAUX, *Diss. sur l'operation cesarienne et la section de*

la symphyse des pubis. Paris. 1803. In Clinique chirurgicale. Liege. 1816. p. 51.

J. F. Nettmann, *Specimen sistens sectionis caesareae historiam. Hal. 1805.*

§. 1485.

Wenn das Becken so verengt ist, daſs ein Kind auf dem natürlichen Wege gar nicht, oder nicht lebendig zu Tage gefördert werden kann, so ist die Entbindung auf einem anderen, als dem von der Natur bestimmten Wege, d. h. durch die kunstgemäſse Eröffnung des Bauches und des Uterus, *Kaiserschnitt, Sectio caesarea, Gastrohysterotomia*, nothwendig.

§. 1486.

Die anzeigenden Umstände für den Kaiserschnitt sind: 1) wenn die Conjugata unter 2½ Zoll miſst, und das Kind lebt. 2) So bedeutende Verengerung des Beckens, daſs die Zerstückelung des Kindes unmöglich ist.

Wo nicht völlige Gewiſsheit von dem Leben des Kindes besteht, ist die Perforation dem Kaiserschnitte vorzuziehen; deſsgleichen bei miſsgestalteten Kindern. — Ist die Mutter gegen den Kaiserschnitt, so verdient ihre Stimme Berücksichtigung. In zweifelhaften Fällen, z. B. wo die Zeichen, die für und gegen das Leben des Kindes sprechen, sich ihrer Wichtigkeit nach das Gleichgewicht halten, mögte ihr jedoch um so weniger die Wahl der Hülfeleistung zugestanden werden dürfen, wenn sie sich erst während der Geburt dazu entschlieſst.

§. 1487.

Bei schwanger Verstorbenen muſs der Kaiserschnitt vorgenommen werden, wenn die Schwangerschaft so weit vorgerückt, daſs das Kind lebensfähig, wenn die Entbindung auf dem natürlichen Wege nicht möglich, und die Mutter wirklich, nicht scheinbar, todt ist *). — Hier

mufs die Operation immer so schleunig, wie möglich, vorgenommen werden.

*) *Rigaudeaux im Journal des Savans.* 1749.

§. 1488.

Der Kaiserschnitt ist theils wegen der durch ihn gesetzten, höchst bedeutenden Verletzung, theils wegen der später eintretenden Zufälle, eine höchst gefährliche Operation. Die Zahl der durch ihn Geretteten ist sehr gering, gegen die darnach Verstorbenen. Doch sind Fälle verzeichnet, wo der Kaiserschnitt an derselben Person 2, 5, 6 und selbst 7 Mahl vorgenommen worden ist *). Ein günstiger Ausgang wird um so eher zu erwarten seyn, wenn die Gesundheit der Schwangeren gut ist, nicht durch vorausgegangene Krankheiten, vergebliche Geburtsanstrengungen oder künstliche Geburtsversuche gelitten hat, und wenn die Operation zur rechten Zeit vorgenommen wird.

*) *Simon, a. a. O. p. 636. — le Maistre im Journal de medecine 1812. Vol. XLIV. Août. — Sommer, in russischen Sammlungen für Naturwissenschaft und Heilkunst. Leipz. 1817 B. I. H. 4. — Locher, in medico-chirurgical Transact. Vol. IX. XI. P. I. p. 182.*

§. 1489.

Der günstigste Zeitpunkt für die Operation ist, wenn der Gebärmutterhals verstrichen, der innere Muttermund ziemlich geöffnet ist, und die Wasser noch nicht abgeflossen sind.

§. 1490.

Die Vorbereitung zur Operation besteht in der Entleerung des Mastdarmes durch Klystiere, und der Blase durch den Katheter. Die zur Operation nothwendigen Instrumente sind ein

bauchichtes und ein geknöpftes gerades Bistouri, eine Hohlsonde, Unterbindungsgeräthe, und mehrere Nadeln. — Die Lage der Kranken sey eine horizontale Rückenlage, mit etwas erhöhtem Oberkörper, auf einem schmalen, mit einer Matraze bedeckten Tische; sie werde allenthalben, wo es die Operation nicht hindert, mit einem Leintuche bedeckt, und von Gehülfen gehalten. Ihr Gesicht sey von der Operationsstelle abgewendet, oder mit einem dünnen Tuche bedeckt.

§. 1491.

Die Stelle und Richtung des Schnittes wird verschieden angegeben:

1) Der *Seitenschnitt*, auf der Seite, wo die gröfste Erhabenheit am Unterleibe besteht [oder an der entgegengesetzten [1])], seitwärts von der weifsen Linie, mehr oder weniger von ihr entfernt in oder neben dem geraden Bauchmuskel, zwischen dem Nabel und dem Schoosbeine, etwas schräg von oben nach unten und aufsen gezogen [2]).

2) Der *Schnitt in der weifsen Linie*, von, über, oder unter dem Nabel anfangend bis 1½ oder 2 Zoll über der Schoosfuge [3]).

3) Der *Querschnitt*, auf der Seite, wo der Uterus am meisten hervorsteht, zwischen dem geraden Bauchmuskel und der Wirbelsäule, und zwischen den falschen Rippen und dem Kamme des Hüftbeines, ober - oder unterhalb des Nabels [4]).

4) Der *Schrägschnitt, Diagonalschnitt*, dessen Richtung von dem Ende der untersten falschen Rippe der einen, zu dem Schenkel des Schambeines der anderen Seite, so schräg über die weifse Linie verläuft, dafs die Mitte des Schnittes gerade auf diese fällt [5]).

[1]) *Millot, observation sur l'operation dite cesarienne faite avec succes. Paris. 1796.*

[2]) *Rousset, a. a. O. — Levret, Wahrnehmung von den Ursachen u. Zufällen vieler schweren Geburten. A. d. Franz. von Walbaum. Lübeck. 1761. Th. II. S. 283. — Stein, Abhandlung von der Kaisergeburt.*

[3]) *Guenin, histoire de deux operations cesariennes. Paris. 1750. — Baudeloque, Entbindungskunst. Th. II. — Deleurye, observations sur l'operation cesarienne à la ligne blanche. Paris. 1799.*

[4]) *Lauverjat, nouvelle methode de pratiquer l'operation cesarienne. Paris. 1788. Deutsch Leipz. 1790.*

[5]) *Stein, geburtshülfliche Abhandlungen. H. I. S. 125.*

§. 1492.

Die Wahl und Richtung des Schnittes, und die damit verbundenen Vortheile lassen sich nicht im Allgemeinen bestimmen, sie richten sich nach den besonderen Umständen, besonders nach der Lage und Richtung des Uterus, nach dem etwa erkannten Sitze des Mutterkuchens, nach der Lage des Kindes, nach der Gröſse des Raumes zwischen dem Nabel und der Schoosfuge u. s. w. Da der Mutterkuchen am häufigsten auf der rechten, doch auch auf der linken Seite sitzt, so hat der Schnitt auf der linken Seite, mehr aber der in der weiſsen Linie Vorzüge. — Bei dem Diagonalschnitte kann man das Vorfallen der Eingeweide am besten verhüten, und nach der Operation der Uterus sich in einer solchen Richtung zusammenziehen, wobei die Wunde desselben nich klafft. Dieſs Letzte gilt auch vom Schrägschnitte.

§. 1493.

Die Operation selbst durchläuft folgende Acte: 1) die Eröffnung der Bauchwand; 2) die Eröffnung des Uterus; 3) die Zutageförderung des Kindes und der Nachgeburt; 4) die Vereinigung der Wunde.

§. 1494.

Mit dem convexen Bistouri trennt man in einer der §. 1491 angebenen Richtungen die Haut und die Bauchmuskeln bis auf das Bauchfell. Eine etwa verletzte Bauchdeckenschlagader wird unterbunden. Man macht sodann eine kleine Oeffnung in das Bauchfell, um den Zeigefinger der linken Hand und auf diesem das geknöpfte Bistouri einzuführen, und trennt damit das Bauchfell nach der ganzen Länge des äuſseren Schnittes. Ein Gehülfe muſs mittelst seiner flach aufgelegten Hände, oder mittelst einer beölten Serviette das Vorfallen der Därme zu verhindern suchen. — Der sich nun in der Wunde zeigende, blauroth aussehende Uterus wird mit dem convexen Bistouri in einer kleinen Strecke bis in seine Höhle eingeschnitten, und die Wunde mit dem, auf dem Zeigefinger eingeleiteten Knopfbistouri so schnell, wie möglich, nach der Richtung des äuſseren Schnittes zu $4^1/_2$ bis 5 Zoll erweitert. — Das Kind werde nach Beschaffenheit seiner Lage an dem Kopfe, oder an den Füſsen gefaſst, ausgezogen, der Nabelstrang unterbunden und getrennt. — Trifft man bei der Eröffnung der Gebärmutter auf die Mitte der Placenta, so soll der Schnitt eiligst erweitert, die Placenta durchschnitten, das Kind herausgenommen, und der Mutterkuchen gelöst werden. Fällt der Schnitt auf den Rand der Placenta, so werde dieser abgelöst. — Es scheint in jedem Falle am zweckmäſsigsten, die Placenta nach der Entfernung des Kindes zu lösen, und durch die Wunde herauszunehmen.

Wigand's *) *Vorschlag, den Nabelstrang mittelst eines krummen Stabes durch den Muttermund in die Scheide zu leiten.*

Wenn der Uterus nicht durch seine Zusammenziehung

in die Beckenhöhle hinabgestiegen ist, soll man ihn vorsichtig herabdrücken. **)

*) *Drei geburtshülfliche Abhandlungen. Hamb. 1812. S. 96.*
**) *Stein, geburtshülfliche Abhandlungen.*

§. 1495.

Nachdem mit einem, in warmes Wasser getauchten feinen Schwamme das in die Höhle des Uterus ergossene Blut aufgesaugt, die Eihäute, welche durch Verstopfung des Muttermundes den Abflufs des Blutes hindern könnten, entfernt, durch einen sanften Druck das in die Bauchhöhle ergossene Blut herausgebracht, mit dem Schwamme aufgesaugt, und die etwa vorgefallenen Eingeweide zurückgebracht worden sind, werden die Wundränder von dem Gehülfen einander genähert, und nach dem verschiedenen Reizvertrage der Kranken, und einem mehr oder weniger zu befürchtenden Vorfalle der Därme, mit Heftpflastreifen oder der blutigen Nath (§. 1426) vereinigt, doch so, dafs der untere Winkel der Wunde, in welchen ein beölter Leinwandstreifen eingelegt wird, zum Abflusse der Feuchtigkeiten offen bleibt. Die vereinigte Wunde wird mit Charpiebäuschchen bedeckt, und die Vereinigung durch die Siebold'sche Binde unterstützt. Die Operirte werde alsdann in ihrem Bette in eine solche Lage gebracht, dafs der untere Winkel der Wunde, so viel, wie möglich, der abhängigste Theil ist.

§. 1496.

Die Nachbehandlung mufs sich nach den allgemeinen, bei bedeutenden Wunden zu befolgenden Regeln richten. — Der Verband werde nur dann erneuert, wenn er vom Wundsecretum durchweicht, oder Einklemmung der Därme oder des Netzes entstanden ist. — Die blutige Nath

werde, wenn sie wegen Entzündung nicht früher weggenommen werden mufste, am achten oder zehnten Tage entfernt. — Die Mutterscheide und der Muttermund sollen täglich untersucht, und Alles entfernt werden, was den Abflufs der Lochien hindern könnte. — Bei eintretender Vernarbung mufs zur Verhütung eines Bauchbruches eine gut anschliefsende Leibbinde getragen, und jede Anstrengung vermieden werden.

§. 1497.

Als besondere Modificationen des Kaiserschnittes werden angegeben. Man soll den Kopf des Kindes mit einer durch das Becken in die Gebärmutter gebrachten Hand gegen die vordere Wand der Gebärmutter und die Bauchdecke andrücken, und auf ihm neben der weifsen Linie so viel einschneiden, als nothwendig ist, um dem Kinde den Austritt zu verschaffen *). — Man soll nach gemachtem Bauchschnitte, anstatt die Gebärmutter, die Mutterscheide, und wenn es nöthig ist, den Muttermund durch einen Schnitt öffnen, und das Kind dadurch aus der Gebärmutter herausziehen **). Nach Rietgen ***) soll ein Schnitt von der Gegend des Hüftbeinkammes bis nahe zur Schoosfuge halbmondförmig durch die Haut gemacht werden, während ein zur Linken der Brust der Schwangern stehender Gehülfe den Uterus von der rechten Seite ab zu sich hinüberzieht, wodurch zugleich die Haut der Schnittgegend gespannt wird. Dem Hautschnitte folgt ein gleichlaufender Muskelschnitt, mit der Vorsicht, das Bauchfell nicht zu verletzen. Das Zellgewebe, das das Bauchfell bedeckt, wird mit den Fingern, oder dem Scalpellhefte, oder dem Messer losgelöst, und die Bauchhöhle unterminirt. Hierauf wird die Pfeilsonde in die Scheide gebracht, und so geführt, dafs die Spitze derselben über

der Mitte der rechten ungenannten Linie die Scheidenwände emporhebt. Der Operateur stöfst nun den Stachel der Sonde durch die Scheidenwände, und erweitert die Oeffnung mit dem geknöpften Bistouri bis gegen die Harnröhre. Die Sonde wird entfernt, und der Schnitt auf dem rechten Zeigefinger gegen den Mastdarm hin fortgeführt. Ist der Schnitt so gelungen, dafs an der rechten Hälfte des Gebärmutterhalses ein aus 2 bis 3 Zoll Scheidenhaut gebildeter Rand anhängt, so wird dieser mit einer Schere mitten quer getrennt. Man bedeckt dann die Wunde, und erwartet den Durchgang des Kindes. Nöthigenfalls kann auch der Gebärmutterscheidentheil rechts eingeschnitten werden.

*) *Osiander, in Götting. gelehrt. Anzeig. 1813.*

**) *Jörg, Versuche u. Beiträge. Leipz. 1806. S. 263.*

***) *Die Anzeigen der mechanischen Hülfen bei Entbindungen. Giesen. 1820. M. 1. K. S. 441.*

V.

VON DEM BAUCHSCHNITTE.

§. 1498.

Wenn ein Fötus sich in der Fallopischen Röhre, in dem Eierstocke, oder der Bauchhöhle entwickelt, oder durch Berstung des Uterus oder der Scheide in die Bauchhöhle getreten, und die Ausziehung desselben auf dem natürlichen Wege nicht möglich ist, wenn er lebt, oder abgestorben, lebensgefährliche Zufälle für die Mutter befürchten läfst, und keine Anzeigen bestehen, dafs er durch den Procefs der Ulceration auf eine oder die andere Weise durch die Naturkräfte entfernt wird, so ist die Eröffnung der Bauch-

höhle, *Bauchschnitt*, *Gastrotomia*, nothwendig. — Welche andere Krankheitszustände diese Operation erfordern können, ist schon früher angegeben.

Die Erscheinungen einer graviditas extrauterina sind nie so offenbar, daſs man vor dem gewöhnlichen Zeitpunkte der Niederkunft sich zur Operation entschlieſsen wird, obgleich, wenn sie zwischen dem zweyten und fünften Monate verrichtet würde, die Hoffnung eines günstigen Erfolges bei weitem gröſser wäre, als wenn sie am gewöhnlichen Ende der Schwangerschaft angestellt wird. Denn in diesem Falle werden immer die Eingeweide des Unterleibes in hohem Grade verändert, die ganze Constitution der Leidenden sehr verstimmt seyn; man ist nicht sicher, die Placenta völlig zu lösen; bei der Trennung der Hülle, welche den Fötus einschlieſst, ist gefährliche Blutung zu befürchten. Auf welchem Wege soll ein den Lochien ähnlicher Ausfluſs sich entleeren? — Bedenkt man überdieſs, daſs die Frucht bei der Extrauterinschwangerschaft höchst selten den Termin ihrer Zeitigung erreicht, daſs dieselbe vielmehr nicht selten in ihrer Hülle, welche sich verdickt und verhärtet, eingeschlossen bleibt und zusammenschrumpft, oder daſs durch den Reiz der Frucht Entzündung, Adhäsion der nahegelegenen Theile, und durch den Proceſs der Suppuration stückweise Ausstoſsung der Frucht durch Absceſsöffnungen der Bauchwand oder durch den Mastdarm erfolgt: so mag es in den meisten Fällen am zweckmäſsigsten seyn, die Natur in der Austreibung der Frucht auf die angegebene Weise, durch Mittel, welche die Eiterung befördern u. s. w. zu unterstützen.

§. 1499.

Wenn bei einer Tuben- oder Ovarienschwangerschaft, die den Fötus umschlieſsende Hülle zerreiſst, oder dieser durch einen Riſs des Uterus in die Unterleibshöhle tritt, in welchem letzten Falle nach heftigen Schmerzen und Geburtsanstrengungen plötzlich ein Zustand von Ruhe eintritt, die Kranke das Gefühl einer sich im Unterleibe verbreitenden Wärme hat, der Puls klein und schwach wird, u. s. w., so folgt gewöhnlich der Tod schnell.

§. 1500.

Ueber den Ort und die Richtung des Schnittes lassen sich im Allgemeinen keine bestimmten Regeln festsetzen. Man muſs an der Stelle, wo man die Frucht am deutlichsten fühlt, und gegen welche sie ein Gehülfe mit seinen, flach zu beiden Seiten aufgelegten Händen andrückt, einen ungefähr 6 Zoll betragenden Einschnitt durch die Haut und die Muskeln bis auf das Bauchfell machen, und dieses, wie beim Kaiserschnitte, trennen. Liegt der Fötus ohne Hülle, so entferne man ihn auf eine angemessene Weise; ist er eingeschlossen, so werde die Hülle vorsichtig getrennt, der Fötus und nach ihm die Hülle und die Placenta entfernt. — Liegt der Fötus noch zum Theile in einem Risse des Uterus, so werde er auf eine schonende Weise, wo möglich, ohne den Riſs zu vergröſsern, herausgenommen. — Wäre die Lösung der Placenta nicht möglich, so lasse man den Nabelstrang, nachdem er unterbunden ist, aus der Wunde heraushängen, bis sich die Placenta von selbst löst. — Der Verband und die Nachbehandlung sind dieselben, wie beim Kaiserschnitte.

§. 1501.

Hat sich schon ein Abscess oder eine fistulöse Oeffnung gebildet, so muſs man einschneiden, oder erweitern, um den Fötus ganz oder stückweis herauszunehmen.

VI.

VON DEM SCHOOSFUGENSCHNITTE.

Camper, *Epistola de emolumentis sectionis synchondroseos ossium pubis. Groening. 1774.*

SIGAULT, Discours sur les avantages de la section de la symphyse dans les accouchemens laborieux et contre nature. Paris. 1778.

A. LEROY, Recherches historiques et pratiques sur la section de la symphyse du pubis. Paris. 1778.

— — observations et reflexions sur l'operation de la symphyse et les accouchemens labourieux. Paris. 1780.

PIET, Pensées sur la section de la symphyse des os pubis. Paris. 1778.

K. v. KRAPF, anatomische Versuche und Anmerkungen über die angebliche Erweiterung der Beckenhöhle u. s. w. Th. I. Wien. 1780. Th. II. 1781.

C. SIEBOLD et WEIDMANN, Comparatio inter sectionem caesaream et dissectionem cartilaginum et ligamentorum pubis in partu ob angustiam pelvis impossibili. Wirceb. 1779.

WALTER, von der Spaltung der Schambeine in schweren Geburten. Berl. 1782.

MICHELL, ausführliche Abhandlung über die Schambeintrennung. A. d. Lat. übers. von C. F. Ludwig. Leipz. 1784.

DESGRANGES, Remarques critiques et observations sur la section de la symphyse des os pubis; im Journal de medecine. 1780. Juny. p. 481.

LAUVERJAT, nouvelle methode de pratiquer l'operation cesarienne et parallele de cette operation et de la section de la symphyse des os pubis. Paris. 1788. Uebers. von EYSOLD. Leipz. 1790.

BAUDELOQUE's Geschichte und Kritik des Schamfugenschnittes, im B. II. seiner Anleitung zur Entbindungskunst.

SALOMON, Verhandeling over de Nettigheid der Schaambenschnede etc. Amsterd. 1813.

§. 1502.

Der *Schoosfugenschnitt, Synchondrotomia*, ist angezeigt bei einer Verengerung der Conjugata von $2^1/_4$ bis 3 Zoll, und bei einer Verengerung des Querdurchmessers der oberen und unteren Beckenöffnung von 2 bis 3 Zoll.

Die Aufstellung bestimmter Indicationen für den Schoosfugenschnitt ist schwierig, da die Versuche, welche man über die Erweiterung des Beckenraumes nach der Trennung der Schoosfuge an Leichen angestellt hat, verschiedene Resultate gegeben haben; und es dieser Operation, wie mancher anderen, ergieng, daſs sie von der einen Seite zu unbedingt er-

hoben, von der anderen unbedingt verworfen wurde. — Die angegebene Indication stützt sich auf die Versuche und Erfahrungen von ANSIAUX*, aus denen hervorgeht, daſs die Schambeine nach der Trennung ihrer Fuge einer Entfernung von 3 Zoll fähig sind, ohne daſs die Synchondrosis sacroiliaca zerreiſst; daſs bei dieser Entfernung die Conjugata gegen 10 Linien an Raum gewinnt, und daſs durch das Eintreten eines Theiles des Kindskopfes in den Raum der von einander weichenden Schambeine auch noch gegen 5 Linien gewonnen werden. Freilich mag dieses Verhältniſs bei einzelnen Subjecten verschieden seyn, was aber im voraus eben so wenig, wie eine etwaige Verknöcherung der Synchondrosis sacroiliaca zu bestimmen ist. — Wichtig scheint mir bei der Beurtheilung der Resultate des Schooſsfugenschnittes bei Leichen der Umstand, ob die Versuche früher oder später nach erfolgtem Tode angestellt werden.*

Nach VROLICK'*s **) Versuchen soll durch das Eintreten des heiligen Beines bei dem Voneinanderweichen der getrennten Schambeine die Erweiterung des Beckenraumes eine geringere und daher eine gröſsere Einschränkung des Schoosfugenschnittes nothwendig seyn.*

*In wie ferne durch die künstlich veranlaſste Frühgeburt diese Operation in einzelnen Fällen ersetzt werden könne, muſs billig ferneren Erfahrungen überlassen bleiben ***).*

*) *Clinique chirurgicale. p. 79 ff.*

**) *Versuche über das Zurückweichen des heiligen Beines sowohl im unverletzten Becken, als nach der Schambeintrennung; in v.* SIEBOLD'*s Journal für Geburtshülfe. B. I. S. 542. Vergl. auſserd. v.* WY*, über die Ausführbarkeit und den Nutzen des Schamfugenschnittes; ebendas. B. I. S. 502. —* ORNE*, Versuche, um die Anwendbarkeit der Sectio ossium pubis auszumitteln; in medical communications of the Massachussetts medical Society. Vol. I. Boston. 1808.*

***) *Vergl.* REISINGER*, die künstliche Frühgeburt, als ein wichtiges Mittel in der Entbindungskunst. Augsb. 1820.*

§. 1503.

Die Operation wird auf folgende Weise verrichtet. Nachdem die Kreisende auf einen schmalen, mit einer Matratze bedeckten Tische in die Rückenlage gebracht, der Schamberg von Haaren gereinigt, der Mastdarm und die Blase, in

welcher man den Katheter liegen läfst, entleert sind, macht man an der der Schambeinvereinigung genau entsprechenden Stelle einen Einschnitt, welcher ½ Zoll über dem oberen Rande der Schambeine anfängt, und bis zur Klitoris, ohne sie zu verletzen, herabgeht. In der Richtung dieses Schnittes wird Alles bis auf den Knorpel durchschnitten. Indem nun ein Gehülfe die Harnröhre mit dem Katheter auf die Seite drückt, führt man ein geknöpftes, gebogenes, starkes Bistouri an den unteren Rand der Schoosfuge, schiebt es auf der hinteren Fläche derselben fort, und durchschneidet den Schoosknorpel von innen nach aufsen. Eine etwaige Blutung stillt man durch Compression oder Unterbindung.

Wäre die Symphysis verknöchert, so führe man eine kleine, gerade, mit einem Knöpfchen versehene Blattsäge an dem oberen Rande derselben ein, und trenne sie in kurzen Zügen, wobei die Gehülfen die weichen Theile so viel, wie möglich, auf die Seite halten.

§. 1504.

Gewöhnlich weichen nun die Schambeine von selbst aus einander, was die die Schenkel haltenden Gehülfen nur langsam geschehen lassen sollen, und die Geburt erfolgt durch die Naturkräfte, oder mufs durch künstliche Hülfe vollendet werden. — Treten die Schambeine nicht von selbst aus einander, so lasse man die Schenkel langsam von einander entfernen, bis der Raum zwischen den getrennten Schambeinen 2, 2½ bis 3 Zoll beträgt.

§. 1505.

Nach geendigter Geburt bringe man die Schambeine so genau, wie möglich, in gegenseitige Berührung, wobei man Acht geben mufs, dafs sich keine weichen Theile dazwischen legen;

vereinige die Wunde durch Heftpflaster, bedecke sie mit Charpie und einer Compresse, und befestige das Becken durch einen um dasselbe angelegten, fest anschliefsenden Gürtel. Die Schenkel werden zusammengebunden; die Operirte mufs beständig auf dem Rücken liegen, und darf sich nicht bewegen.

§. 1506.

Die Nachbehandlung richtet sich vorerst nach den eintretenden Entzündungszufällen. — Wäre die Blase oder die Urethra bei der Operation verletzt worden, so mufs ein Katheter eingelegt werden. Entstehen Eiterung, fistulöse Geschwüre, Knochenfrafs oder Nekrose, so werde die Behandlung nach allgemeinen Regeln geleitet. — Entzündung der Synchondrosis sacroiliaca, als Folge der erlittenen Ausdehnung und Zerrung, erfordert antiphlogistische Behandlung. Bilden sich Eiteransammlungen, so müssen sie bald geöffnet werden. — Eine nicht vollkommene Vereinigung der Schambeine, wodurch Lähmung oder Hinken bewirkt werden kann, macht die fortdauernde Anlegung eines fest anschliefsenden Verbandes, ruhiges Verhalten und den Gebrauch stärkender Bäder nothwendig.

B.

ANSAMMLUNG NATÜRLICHER FLÜSSIGKEITEN AUSSERHALB DER FÜR SIE BESTIMMTEN HÖHLEN UND BEHÄLTER.

I.

VON DEN BLUTGESCHWÜLSTEN AN DEM KOPFE NEUGEBORENER KINDER.

Levret, *im Journal de medecine 1772. Vol. XXXVII. p. 410.*

Michaelis, in *Loder's Journal für die Chirurgie. B. II. St. 4. S. 657.*
Nägele, Erfahrungen und Abhandlungen u. s. w. S. 245.
Klein, Bemerkungen über die bisher angenommenen Folgen des Sturzes der Kinder auf den Boden bei schnellen Geburten. Stuttg. 1817. S. 20.
J. B. Palletta, Exercitationes pathologicae. Mediol. 1820. Cap. X. Art. 1. De abscessu capitis sanguineo. p. 123.
C. Zeller, Praes. Nägele, Comment. de Cephalaematomate seu sanguineo cranii tumore recens natorum. Heidelb. 1822.

§. 1507.

An dem Kopfe neugeborener Kinder bemerkt man nicht selten weiche, fluctuirende, mehr oder weniger unschmerzhafte, umschriebene Geschwülste, auf welchen die Haut und der Haarwuchs nicht verändert, und in deren Innerem (zwischen dem Pericranium und dem Schädel) Blut angehäuft ist. Sie haben immer ihren Sitz auf den Seitenwandbeinen, häufiger auf dem rechten; sind von der Gröfse einer Haselnufs, eines Hühnereies, manchmahl, jedoch selten, breiten sie sich über das ganze Seitenwandbein, selbst über beide zugleich, aus. Es können mehrere dieser Geschwülste von verschiedener Gröfse zugleich zugegen seyn. — Gleich nach der Geburt sind sie weniger erhoben und gespannt, vergröfsern sich aber schneller oder langsamer in den ersten Tagen. — Wenn man mit den Fingern die Basis der Geschwulst drückt, so fühlt man einen knöchernen Ring, welcher wie ein ungleicher und etwas verdünnter Rand emporsteht, so dafs es *scheint*, als sey ein Theil des Knochens verloren.

§. 1508.

Was die Ursachen dieser Blutgeschwülste betrifft, so liegen sie völlig im Dunkeln. Die Erfahrung zeigt, dafs sie vorzüglich nach leichten, und besonders nach schnellen Geburten ent-

stehen; man hat sie selbst nach einer Steifsgeburt beobachtet. — Dafs dieses Uebel immer mit einem Krankseyn des Knochens und Zerstörung der äufseren Lamelle desselben verbunden sey, aus welchem das Blut, wie aus einem Schwamme, hervordringe *), ist durch die Erfahrung widerlegt. — Ueberhaupt ist es mir wahrscheinlich, dafs bei diesen Geschwülsten das Blut nicht immer unter dem Pericranium sich befindet, sondern auch unter den anderen Integumenten des Schädels sich ansammelt, und in dieser Beziehung stimmen sie mit Geschwülsten überein, welche sich oft *lange Zeit* nach einer Gewaltthätigkeit, die den Schädel getroffen hat, bilden.

*) Michaelis, *a. a. O. S. 659.*

§. 1509.

Die unterscheidenden Merkmale der Blutgeschwülste von anderen Geschwülsten am Kopfe neugeborener Kinder, namentlich von der gewöhnlichen Kopfgeschwulst (Caput succedaneum), von dem angeborenen Hirnbruche, und den sogenannten Wasserbeuteln, sind: ihre umschriebene, elastische, fluctuirende Beschaffenheit, ihr Sitz auf den Seitenwandbeinen, die Unmöglichkeit, sie durch Druck zu verkleinern, wobei auch keine Zufälle von Compression des Gehirnes entstehen. Die Pulsation, welche auch als diagnostisches Zeichen beim Hirnbruche angegeben wird, ist nicht immer deutlich wahrnehmbar, und auch bei Blutgeschwülsten beobachtet worden. — Mit Oedema capitis kann die Blutgeschwulst nicht verwechselt werden; von dem sogenannten partiellen äufseren Wasserkopfe, wo das Wasser unter der Galea aponeurotica oder dem Pericranium selbst angehäuft seyn soll, wäre eine Unterscheidung unmöglich, doch ist an der Exi-

stenz eines solchen Wasserkopfes wohl mit Recht zu zweifeln *). — Aeufsere Gewaltthätigkeiten, welche Beulen hervorbringen, beschädigen immer mehr oder weniger die Haut, welche mit Blut unterlaufen, misfärbig ist u. s. w.

*) Zeller, *A. a. O. p. 12.*

§. 1510.

Die Prognose ist, wenn die Krankheit richtig behandelt wird, im Allgemeinen nicht ungünstig. In den meisten Fällen gelingt es, diese Geschwülste zu zertheilen; müssen sie auch geöffnet werden, so erfolgt doch die Heilung gewöhnlich bald. Dabei ist aber nicht in Abrede zu stellen, dafs, wenn das Blut zu lange angesammelt bleibt, der Knochen angegriffen, zerstört, die harte Hirnhaut von der inneren Oberfläche des Schädels sich ablösen, und dadurch gefährliches Leiden der Gehirnhäute und des Gehirnes selbst hervorgebracht werden kann.

§. 1511.

Die Zertheilung kann man in einem jeden Falle versuchen, wenn die Geschwulst noch neu ist. Die Mittel, welche man in dieser Absicht anwendet, sind: Ueberschläge von aromatischen Kräutern, mit Wein gekocht, von Salmiakauflösung, von Bleiwasser, von Lohe, und ein angemessener Compressivverband. Mindert sich bei dieser Behandlung die Geschwulst nicht in 10 bis 14 Tagen, bleibt sie gespannt, oder ist sie von ungewöhnlich grofsem Umfange, so ist es am rathsamsten, dieselbe zu öffnen, und das angesammelte Blut zu entleeren *).

*) *Eine frühzeitigere Eröffnung ist aus dem Grunde nicht rathsam, weil die Erfahrung gezeigt hat, dafs dadurch oft eine bedeutende Menge hellrothen Blutes ausfliefst, da*

bei später vorgenommener Incision schwarzes aber flüssiges Blut in nicht bedeutender Quantität sich entleert.

Die von Gölis *) *empfohlene Anwendung des Lapis causticus auf die Geschwulst, um sie zu zertheilen, ist aus vielen Gründen der angegebenen Behandlungsweise nachzusetzen* **).

*) *In Salzb. med. chirurg. Zeitung 1812. No. 81. S. 47. In practischen Abhandl. über die vorzüglichsten Krankheiten des kindlichen Alters. B. II. Wien. 1818. —* Schmitt, *in Salzb. med. chir. Zeitung 1819. No. 21. S. 327.*

**) Zeller, *a. a. O. p. 25 ff.*

§. 1512.

Die Eröffnung der Geschwulst geschieht am besten mittelst der Lancette in hinreichendem Umfange, damit das Blut ungehindert abfliefsen kann. Zwischen die Wundränder legt man einige Fäden zarter Charpie, welche man mit einigen Heftpflasterstreifen befestigt; man legt darüber eine Compresse, und eine leicht comprimirende Binde. In den ersten Tagen entleert sich noch blutige, später eine gelbliche seröse, und endlich eiterige Flüssigkeit. Man findet aber bei der Erneuerung des Verbandes gewöhnlich schon die Integumente mit dem Schädel etwas zusammenhängend, und die Heilung erfolgt bald. Zeigte sich nach der Eröffnung der Geschwulst der Knochen rauh, so werde der Verband auf dieselbe einfache Weise bestellt; Digestivsalbe, zusammenziehende Decocte u. s. w. gebrauche man nur dann, wenn die Eiterung schlecht wird, und die Wundränder schlaff sind.

Die Einschneidung der Geschwulst ihrer ganzen Länge nach ist so wenig nothwendig, als ein Kreuzschnitt. — Die blofse Punction der Geschwulst mit der Lancette und die Verschliefsung der Oeffnung kann, wenn zugleich zertheilende Mittel und eine zweckmäfsige Compression angewandt werden, Heilung bewirken; doch verdient sie im Allgemeinen der angegebenen Verfahrungsweise nachgesetzt zu werden. Das-

selbe gilt von der Eröffnung der Geschwulst mit dem Setaceum.

II.

VON DEM BLUTBRUCHE.

§. 1513.

Der *Blutbruch*, *Haematocele*, ist eine beträchtliche Ergiefsung von Blut in den verschiedenen Bedeckungen des Hodens. Das Extravasat kann seinen Sitz in dem Zellgewebe des Hodensackes, in der Scheidenhaut, oder in dem Hoden selbst haben.

§. 1514.

Die nachgiebige Beschaffenheit des Zellgewebes im Hodensacke, die Gröfse der Zellen, und der Mangel des Fettes machen die Entstehung der Blutergiefsungen leicht, und lassen eine beträchtliche Vergröfserung derselben zu. — Die gewöhnliche Ursache ist eine äufsere Gewaltthätigkeit, Quetschung des Hodensackes u. s. w., auch eine Wunde desselben, wobei die blutenden Gefäfse nicht unterbunden werden, kann dazu Veranlassung geben. — Unwahrscheinlich ist es, dafs heftige Zusammenpressung der Bauchwand mit angehaltenem Athem den Blutbruch hervorbringen soll. — Nach der Gröfse des verletzten Gefäfses entsteht der Blutbruch schneller oder langsamer. Die Farbe des angeschwollenen Hodensackes ist mehr oder weniger violett, dunkel, und die Geschwulst, obgleich gespannt, gewöhnlich nicht schmerzhaft. — Aehnliche Blutergiefsungen entstehen bei Weibern in dem Zellgewebe der grofsen Schamlippen.

§. 1515.

Diese Blutergiefsung, wenn sie auch bedeutend ist, läfst sich gewöhnlich durch antiphlogistische Behandlung, durch kalte Ueberschläge, bei gleichzeitiger Unterstützung des Hodens durch einen Tragbeutel, und ruhigem Verhalten zertheilen. — Gelingt dieses nicht, wird die Geschwulst immer bedeutender, so mufs man das angesammelte Blut durch mehrere gehörig tiefe Incisionen entleeren, die blutenden Gefäfse aufsuchen und unterbinden, oder, wenn dieses nicht möglich ist, die Blutung durch eingelegte Charpie, die mit zusammenziehenden Mitteln befeuchtet ist, und durch einen fest angelegten Tragbeutel stillen.

§. 1516.

Der Blutbruch, welcher durch Ansammlung von Blut in der Scheidenhaut des Hodens entsteht, ist entweder die Folge der Verletzung eines Gefäfses der Scheidenhaut bei der Punction des Wasserbruches, oder der Zerreifsung der angeschwollenen Gefäfse, welche bei schneller Entleerung des Wassers plötzlich von ihrem gewohnten Drucke befreit werden, oder er wird durch eine Quetschung des Hodensackes hervorgebracht. — In dem ersten Falle entsteht die Geschwulst gewöhnlich schnell nach der Punction, in dem zweyten langsamer; die Diagnose ist übrigens immer leicht. Im dritten Falle kann die Geschwulst mit dem Wasserbruche Aehnlichkeit haben, doch entsteht sie gewöhnlich schneller, und ist undurchsichtig. Ist das Blut zum Theile geronnen, so kann die Geschwulst wegen ihrer festeren und ungleichen Beschaffenheit für einen Fleischbruch gehalten werden. — Nicht selten entsteht ein Blutbruch von freien Stücken, langsam, ohne äufsere Gewaltthätigkeit, durch

Durchschwitzung des Blutes, besonders bei Greisen, und kann nicht von einer Hydrocele unterschieden werden. Manchmahl erfolgt bei alten Personen schnell Brand und der Tod *).

*) PALLETTA, *Exercitationes pathologicae. p. 201.*

§. 1517.

Selten läſst sich die Blutergieſsung in der Scheidenhaut zertheilen. Man kann kalte, resolvirende Ueberschläge und die §. 1515 angegebene Behandlung versuchen; wenn sie aber nichts helfen, so muſs die Scheidenhaut geöffnet, das Blut entleert, ein etwa verletztes Gefäſs unterbunden, und bei einem bestandenen Wasserbruche die zu seiner Radicalcur nothwendige Nachbehandlung eingeleitet werden.

§. 1518.

Was die Blutergieſsung in die Substanz des Hodens betrifft, so ist es wahrscheinlich, daſs man damit andere organische Veränderungen des Hodens verwechselt hat, und, wenn je als Folge einer heftigen Contusion Blut innerhalb der Tunica albuginea extravasirt, die Castration immer als das einzige Mittel zu betrachten ist.

III.

VON DER BLUTERGIESSUNG IN DEN GELENKHÖHLEN.

§. 1519.

Ansammlung von Blut in der Höhle eines Gelenkes entsteht selten, und ist nur die Folge einer heftigen Contusion oder Verdrehung des Gelenkes, oder einer Wunde, wenn das Blut nicht

durch die äufsere Oeffnung derselben ausfliefsen kann. Zur Unterscheidung von anderen Gelenkgeschwülsten dient die schnelle Entstehung der Geschwulst nach einer der angegebenen Ursachen.

§. 1520.

Die Behandlung besteht in der Anwendung kalter Ueberschläge, allgemeiner und örtlicher antiphlogistischer Mittel, wodurch die Zertheilung bewirkt wird. Uebrigens müssen alle bei den Gelenkwunden (§. 469 u. ff.) angegebenen Regeln berücksichtigt werden.

DRITTER ABSCHNITT.

ANSAMMLUNG KRANKHAFTER ERZEUGNISSE.

I.

VON DER WASSERSUCHT DER SCHLEIMBEUTEL.

C. M. Koch, Untersuchung des natürlichen Baues und der Krankheiten der Schleimbeutel. A. d. Lat. mit Anmerk. Nürnb. 1795. 8.

A. Monro's Abbildungen und Beschreibungen der Schleimsäcke des menschlichen Körpers, umgearb. u. verm. herausg. von J. C. Rosenmüller. Leipz. 1799. Fol.

Brodie, pathol. u. chir. Beobacht. über d. Krankheiten der Gelenke. A. d. Engl. von G. P. Holscher. Hannov. 1821. S. 335.

§. 1521.

Die *Wassersucht der Schleimbeutel, Hydrops bursarum mucosarum,* bildet Geschwülste, welche fluctuirend, eigenthümlich elastisch, gewöhnlich nicht, manchmahl sehr schmerzhaft sind; am häufigsten an dem Schenkel-, Knie-, Fufs-, Hand-, Ellenbogen- und Schultergelenke

entstehen, und auf welchen die Haut gewöhnlich die natürliche Farbe hat. Im Anfange sind sie umschrieben, verbreiten sich nicht über das ganze Gelenk; doch wird ihr Umfang manchmahl sehr bedeutend.

§. 1522.

Dieses Uebel kann hervorgebracht werden durch äufsere Gewaltthätigkeiten, Verstauchung der Gelenke, Druck, oder durch Erkältung, rheumatisches, gichtisches, scrophulöses Leiden, und nach häufigem Gebrauche des Mercurs. — Der Grund der abnormen Ansammlung scheint immer ein Entzündungszustand der inneren Haut der Schleimbeutel zu seyn, welche mit den Synovialhäuten in physiologischer und pathologischer Hinsicht übereinstimmt. — Die Beschaffenheit der Flüssigkeit ist verschieden, und scheint in Beziehung zu den sie bedingenden Ursachen zu stehen. Meistentheils ist die Flüssigkeit dünn, manchmahl consistenter, gallertartig, und enthält oft eine verschiedene Menge knorpelartiger Concremente, von weifslicher Farbe, glatter Oberfläche und verschiedener Gröfse, welche man bei der Untersuchung der Geschwulst oft deutlich fühlt, und welche wohl durch coagulirtes Eiweifs gebildet sind. — Manchmahl ist die Haut der Schleimbeutel sehr verdickt, beinahe knorplicht. — Wenn die Geschwulst heftig entzündet wird, so kann sie in Eiterung übergehen, der Eiter sich unter die Haut ergiefsen. Besonders scheint diefs öfters der Fall auf der vorderen Fläche der Kniescheibe zu seyn.

Unstreitig gehört hierher eine von CRUVEILHIER *) *beschriebene Art von Balggeschwülsten, welche am häufigsten in der Gegend des Handgelenkes an der Fläche, weniger gewöhnlich auf dem Rücken der Hand, seltener am Fufsgelenke, immer aber in der Nähe der Synovialkapseln und Seh-*

nen vorkommen, meistens durch eine von den Streifen der benachbarten Faserbänder herrührende Oeffnung in zwey unter einander zusammenhängende Hälften getheilt sind, und außer einer serösen oder Synovialflüssigkeit eine größere oder geringere Menge, bis auf hundert, länglichrunder, aus mehreren Schichten gebildeter, glatter Körperchen, von der Größe eines Haferkornes bis zu der eines Birnenkernes enthalten.

Die Schleimscheiden der Sehnen stimmen mit den Schleimbeuteln überein, und die in ihnen sich entwickelnden Geschwülste, welche eine dünnere oder consistentere Flüssigkeit enthalten, Ueberbeine, Ganglia, müssen, größtentheils wenigstens, mit der Wassersucht der Schleimbeutel zusammengestellt werden.

*) *Essays sur l'anatomie pathologique en general. Vol. I. Paris. 1816. p. 306.*

§. 1523.

Der Wassersucht der Schleimbeutel schließt sich eine Geschwulst an, welche schmerzlos, ohne Veränderung der Hautfarbe, weich, elastisch, compressibel, (schwammicht dem Gefühle nach), meistens eirund, immer deutlich umgrenzt, auf der Kniescheibe aufsitzt, oder birnförmig, strotzend von ihr herabhängt, oder mehr in der Breite sich erhebt. So sehr übrigens ihr Umfang gewöhnlich die Grenzen der Kniescheibe überschreitet, so ist ihr Grund doch immer einzig auf diese beschränkt, und hängt sonst nirgends als da an; und obschon die Masse selbst nach allen Richtungen hin beweglich ist, so läßt sich der Grund doch nie von diesem Standorte hinwegdrücken. Die Flüssigkeit, welche sie enthält, ist Serum, in welchem sich manchmahl ähnliche Körperchen, wie in den Schleimbeuteln, finden. Schreger *) nennt diese Geschwulst, welche gewöhnlich unter der Benennung *Knieschwamm, Fungus genu,* oder als Wassersucht des Schleimbeutels am Kopfe der Tibia aufgeführt wird, *Wasserbalggeschwulst auf der Kniescheibe, Hygroma cysticum patellare,* wobei

sich die seröse Flüssigkeit in einem, auf der vorderen Fläche der Kniescheibe im Normalbaue existirenden, Raume, nicht aber in dem Schleimbeutel am Kopfe der Tibia **), oder in den feinsten Blättern der Cellularsubstanz ansammelt ***).

*) *Chirurgische Versuche. B. II. S. 245.*

**) *S. Cooper, on the diseases of the joints. Lond. 1807. p. 74.*

***) *J. Russel, über die Krankheiten des Kniegelenkes. A. d. Engl. von Goldhagen. Halle. 1817. S. 161.*

§. 1524.

Die Behandlung mufs sich richten nach dem Zustande der Geschwulst, und nach den mit ihr in Verbindung stehenden Ursachen. Sie bezweckt immer die Zertheilung, und, wenn diese nicht gelingt, die Entleerung der angesammelten Flüssigkeit.

§. 1525.

Wenn die Geschwulst entzündet und schmerzhaft ist, so wendet man kalte Ueberschläge von Bleiwasser, Blutigel und Einreibungen der Quecksilbersalbe an; später Blasenpflaster, welche man längere Zeit unterhält, oder Einreibungen flüchtiger Salben. Ist die Geschwulst, wie gewöhnlich, unschmerzhaft, so wendet man flüchtige Einreibungen, längere Zeit unterhaltene Blasenpflaster, warme Douchebäder, zertheilende Pflaster u. s. w. an; wobei man zugleich solche Mittel in Gebrauch zieht, welche dem mit dem Uebel in Verbindung stehenden Allgemeinleiden entgegengesetzt sind.

§. 1526.

Wenn durch diese Behandlung die Zertheilung nicht bewirkt wird, und die sich immer

vergröfsernde Geschwulst Beschwerden verursacht, so mufs man sie durch die Punction oder einen Einschnitt entleeren, und durch Einlegen von Wieken, durch Reizung der inneren Oberfläche der Geschwulst mit dem stumpfen Ende einer Sonde, durch Einspritzungen oder durch das Einziehen eines Eiterbandes einen solchen Grad von Entzündung hervorrufen, dafs alle Secretion aufgehoben wird. Doch ist hierbei nicht zu übersehen, dafs Entzündung und Eiterung eines grofsen Schleimbeutels gefährliche Zufälle herbeiführen kann. — Wenn die Wandungen des Sackes sehr verdickt sind, so wird diese Behandlungsweise keine Heilung bewirken, und es kann nothwendig werden, wenn der Sitz der Geschwulst es zuläfst, den Sack entweder ganz oder so zu exstirpiren, dafs die hintere Wand desselben stehen bleibt, und durch die Eiterung abgestofsen wird.

Die Behandlung der Wasserbalggeschwulst auf der Kniescheibe stimmt ganz mit der angegebenen überein, nur dafs hier die von Heister *) *anempfohlene Mischung (Lithargyr. ℥vj., Bol. armen. ʒj., Mastich. Myrrh. aa. ʒß, Acet. vin. ℔j. M. coq. per hor. quadr.), mittelst mehrfach zusammengelegter Tücher 4 bis 6 Mahl des Tages lauwarm über die Geschwulst gelegt, bei ruhigem Verhalten des Kranken und mäfsigem Bindendrucke in den meisten Fällen die Heilung entweder für sich, oder nach vorausgeschickter Punction der Geschwulst bewirkt.*

*) *Institutiones chirurgicae. Vol. I. p. 344.* — Schreger, *a. a. O.*

Bei den von Cruveilhier *beschriebenen Balggeschwülsten (§. 1522) soll es nach* Dupuytren *nicht hinreichend seyn, sie blofs durch die Punction zu öffnen, sondern es sollen zwey Oeffnungen gemacht, und ein Setaceum eingelegt werden. Doch mag es wohl in den meisten Fällen hinreichend seyn, die Geschwulst an zwey Stellen zu öffnen, und reizende Einspritzungen zu machen, da der Reiz des Haar-*

seiles zu heftige Entzündung und tödtliche Zufälle veranlassen kann *).

*) CRUVEILHIER, a. a. O. p. 323.

II.

VON DER GELENKWASSERSUCHT.

§. 1527.

Die *Gelenkwassersucht, Hydrops articulorum, Hydarthrus*, ist eine Ansammlung von seröser Flüssigkeit in den Kapselbändern, wodurch diese zu einer Geschwulst ausgedehnt werden, welche weich, von den Insertionen des Kapselbandes begrenzt, dem Drucke des Fingers nachgebend, ohne einen Eindruck zu behalten, deutlich fluctuirend, wenig oder gar nicht schmerzhaft, und auf welcher die Haut nicht verändert ist. Die Geschwulst nimmt nicht gleichmäſsig den ganzen Umfang des Gelenkes ein, sondern ist da am stärksten, wo das Kapselband nachgiebiger und weniger bedeckt ist. So z. B. zeigt sich die Geschwulst am Handgelenke, vorzüglich an der vorderen und hinteren Fläche, während sie auf den Seiten kaum bemerkbar ist; im Fuſsgelenke ist sie an der Vorderseite der Knöchel am auffallendsten; am Schultergelenke beschränkt sie sich auf den vorderen Theil desselben, und tritt am deutlichsten zwischen dem Deltamuskel und dem groſsen Brustmuskel hervor. An dem Kniegelenke, wo das Uebel am häufigsten vorkömmt, zeigt sich die Geschwulst vorne und auf den Seiten, wo, wenn sie sich bedeutend vergröſsert, sie auf der inneren Seite am bedeutendsten hervorragt, durch die Kniescheibe und die daran befestigte Flechse gleichsam in zwey Theile von einander getrie-

ben ist, und sich nach oben unter den Muskeln des Oberschenkels ausdehnen kann. Die Patella wird vorwärts getrieben, ist sehr beweglich, und tritt, wenn man sie niederdrückt, sogleich wieder in die Höhe, wenn der Druck nachläſst. Bei der Beugung des Unterschenkels wird die Geschwulst an den Seiten gröſser und gespannter, bei der Ausstreckung die Fluctuation deutlicher. Die Bewegungen des Gliedes werden durch die Gelenkwassersucht wenig gehindert.

§. 1528.

Das Uebel entwickelt sich gewöhnlich langsam. Die Ursachen können seyn: äuſsere Gewaltthätigkeiten, Contusionen, Verrenkungen, oder Erkältungen, rheumatisches, arthritisches Leiden, knorpelartige Körper in den Gelenken, Metastasen, wodurch ein schleichender Entzündungszustand und ein Miſsverhältniſs zwischen Secretion und Resorption der Synovie hervorgebracht wird. — Die angesammelte Flüssigkeit unterscheidet sich nicht von der gewöhnlichen Synovie, nur daſs sie bei längerer Dauer der Krankheit consistenter, zäher und fahl gefärbt wird.

In den meisten Fällen, wo die Gelenktheile organisch verändert, aufgeschwollen, verdickt, ulcerirt, oder von Caries ergriffen sind, bilden sich auch seröse oder eiterige Ansammlungen in der Gelenkhöhle. Dieser Zustand, welchen Manche als complicirte Gelenkwassersucht aufführen, verdient nur dann besondere Berücksichtigung, wenn sich das Leiden, welches ihn hervorbrachte, gemindert hat, wo, wenn die Resorption der angesammelten Flüssigkeit bei der früher (§. 168 ff.) angegebenen Behandlung nicht erfolgt, die Entleerung derselben nothwendig wird, was ich mehrmahls mit glücklichem Erfolge am Kniegelenke gethan habe.

§. 1529.

Die Prognose ist im Allgemeinen bei der Gelenkwassersucht nicht günstig, indem nur, wenn

sie schnell entsteht, und noch nicht lange gedauert hat, die Zertheilung oft schnell bewirkt werden kann; wenn aber das Uebel schon geraume Zeit bestanden, und sich zu einem bedeutenden Grade entwickelt hat, wenn die Gelenkbänder verdickt sind, die Hoffnung der Zertheilung sehr gering, und die Punction des Gelenkes, um die angesammelte Flüssigkeit zu entleeren, immer eine Operation ist, die gefährliche Zufälle herbeiführen kann. — Ueberdieſs ist die Gelenkwassersucht leicht Rückfällen unterworfen, und bei langer Dauer kann sie organische Veränderungen der das Gelenk constituirenden Gebilde hervorbringen.

§. 1530.

Die Behandlung der beginnenden Gelenkwassersucht ist dieselbe, wie sie bei der Entzündung der Synovialhaut angegeben wurde. — Hat das Uebel schon einige Zeit gedauert, so werden in der Absicht, die Aufsaugung der angesammelten Flüssigkeit zu befördern, angewendet: öftere Reibungen, Einreibungen flüchtiger Salben, der grauen Quecksilbersalbe mit Kampfer, oft und an verschiedenen Stellen wiederholte oder lange Zeit unterhaltene Blasenpflaster, Räucherungen, Douchebäder, Einwickelung mit Wachstaffet, die Moxa, das glühende Eisen, Electricität, und eine angemessene Compression.

§. 1531.

Wenn durch diese Behandlung die Resorption der angesammelten Flüssigkeit nicht bewirkt wird, wenn die Menge dieser im Gegentheile sich so vermehrt, daſs bedeutende Schmerzen und völlige Unbrauchbarkeit des Gliedes hervorgebracht werden, oder wenn zugleich ein fremder Körper in der Gelenkhöhle zugegen ist, so werde

die angesammelte Flüssigkeit auf eine solche Weise entleert, dafs das Eindringen der Luft gehindert wird. Zu diesem Ende drücke man die Flüssigkeit gegen die Stelle des Gelenkes, wo die Bedeckungen am dünnsten sind, am Knie z. B. an der inneren Seite, ziehe mit den Fingern der einen Hand die Haut nach der Seite, und steche einen dünnen Troikart, eine Lancette oder ein Bistouri bis in die Gelenkhöhle, ohne jedoch die Gelenkflächen der Knochen zu verletzen. Wenn die Flüssigkeit entleert, und beim Gebrauche des Troikarts die Canülle entfernt ist, wobei man mit dem Daumen der rechten Hand ihre Oeffnung verschliefst, und mit den Fingern der linken die Bedeckungen zurückhält, so wird die auf die Seite gezogene Haut zurückgelassen, um den Parallelismus zwischen der inneren und äusseren Wunde aufzuheben, und die Wunde durch Heftpflaster genau geschlossen.

Die Eröffnung des Gelenkes mit der Lancette oder dem Bistouri ist dem Gebrauche des Troikarts vorzuziehen, wenn die Flüssigkeit sehr dick, oder wenn zugleich ein fremder Körper in der Gelenkhöhle zugegen ist, dessen Entfernung ebenfalls beabsichtigt wird.

§. 1532.

Nach der Operation mufs sich der Kranke 10 bis 12 Tage hindurch ruhig verhalten; man gebrauche kalte Bähungen von Bleiwasser. Entsteht Schmerz und Entzündung, so mufs nach den bei den Gelenkwunden angegebenen Regeln verfahren werden. Treten diese Zufälle nicht ein, oder sind sie beseitigt, so wende man nach erfolgter Heilung der Wunde alle die Mittel an, welche im Stande sind, das Mifsverhältnifs zwischen Secretion und Resorption der Synovialflüssigkeit wieder herzustellen.

III.

VON DEN LYMPHGESCHWÜLSTEN.

J. Abernethy, on chronic and lumbar abscesses; in surgical Works. Lond. 1815. Vol. II. p. 132.

Schaack und Mursinna, über die oft unzulängliche Hülfe bei lymphatischen Geschwülsten; in Mursinna's Journal. B. I. St. 2. 1800.

A. Beinl, von einer eigenen Art Lymphgeschwulst, und der zweckmäſsigsten Methode, dieselbe zu heilen. Wien. 1801. 4. — In den Abhandlungen der med. chir. Joseph. Akademie in Wien. B. II.

Rust, einige Reflexionen über die Natur und Heilung der Lymphgeschwülste; in Harles Jahrbücher der teutschen Medicin u. Chirurgie. B. I. S. 155. — In seinem Magazin. B. I.

Jacopi, Operazioni e sperienze fatti nel instituto clinico di chirurgia di Pavia nel anno 1812—13. Vol. II.

P. v. Walther, über die wahre Natur der Lymphgeschwülste; im Journal für Chirurgie u. Augenheilkunde. B. I. p. 584.

§. 1533.

Man versteht gewöhnlich unter *Lymphgeschwulst, Tumor lymphaticus*, eine Anhäufung von Lymphe in dem Zellgewebe oder unter sehnigen Ausbreitungen, die entweder durch Zerreiſsung oder Ausdehnung und Ulceration der Lymphgefäſse hervorgebracht werde. Ihre Ursachen sollen entweder äuſsere Gewaltthätigkeiten, oder rheumatisches, arthritisches, scrophulöses, rhachitisches Leiden u. s. w. seyn. Diese letzten Umstände nimmt Beinl bloſs als prädisponirende Ursachen an, die ohne irgend eine äuſsere Gewaltthätigkeit keine Lymphgeschwulst hervorzubringen im Stande seyen; eine Behauptung, welche schon Rust mit Gründen widerlegt hat.

§. 1534.

Man hat in dem Verlaufe dieser Geschwülste verschiedene Stadien oder Grade unterschieden. —

Wo der Lymphgeschwulst eine allgemeine Disposition zum Grunde liegt, gehen, ohne sinnlich wahrzunehmende örtliche Erscheinungen, Verminderung des Appetites, allgemeine Verstimmung, leichte Ermüdung, unruhiger Schlaf u. s. w. voraus. Es zeigt sich dann an irgend einer Stelle der Oberfläche des Körpers, (wo manche Kranken glauben, eine gewisse prickelnde Empfindung gehabt zu haben,) am häufigsten zwischen den Schulterblättern, am Thorax, an den Lenden, an dem oberen Theile des Schenkels eine kleine, nicht mifsfärbige, elastische, kaum fluctuirende Geschwulst, welche nicht schmerzhaft ist, und dem Kranken höchstens ein dunkles Gefühl von Spannung und Schwere verursacht. — Nach und nach vergröfsert sich die Geschwulst, oft zu einem bedeutenden Umfange, die Fluctuation in derselben ist deutlich, und die Zufälle einer gestörten Assimilation werden bedeutender. — Nach kürzerer oder längerer Zeit fängt die Geschwulst an, schmerzhaft zu werden, die sie bedeckende Haut wird geröthet, gespannt, die angegebenen allgemeinen Erscheinungen werden bedeutender, es treten Fieberbewegungen ein, und das ganze Aussehen des Kranken wird kachektisch. Die sich immer mehr verdünnende Haut bricht endlich auf, und es entleert sich eine Menge eiterähnlicher, oft ganz verdorbener und stinkender Flüssigkeit, worauf ein Ausflufs klarer, und wenn die nahegelegenen Knochen schon zerstört sind, ichoröser Flüssigkeit erfolgt. Durch diesen bedeutenden Säfteverlust und die bald eintretenden colliquativen Schweifse und Diarrhöen werden die Kräfte schnell aufgerieben.

§. 1535.

Da man das Wesen der Lymphgeschwülste in eine *Extravasation von Lymphe* setzte, so er-

klärte man auch das schnelle Sinken der Kräfte u. s. w., welches in dem späteren Verlaufe und nach dem Aufbruche derselben eintritt, durch den fortdauernden Verlust der Lymphe *). — Die über die Beschaffenheit der in diesen Geschwülsten enthaltenen Flüssigkeit angestellten Untersuchungen (von welcher Rust behauptet, daſs sie nur in den früheren Perioden der Krankheit durchsichtig und farblos sey), haben gezeigt, daſs dieselbe sich mehr wie Eiter, als wirkliche Lymphe verhalte, und Walther hat überzeugend bewiesen: daſs die Annahme von Lymphgeschwülsten in der angegebenen Bedeutung unstatthaft sey, daſs sie nur als Abscesse *(Lymphabscesse)* betrachtet werden müſsten, denen ein schleichender, wenn auch nicht sinnlich wahrnehmbarer Entzündungszustand vorausgehe, wobei es aber wegen zu tief gesunkener Lebensthätigkeit nicht zur Bildung eines plastischen, consistenten Eiters, sondern nur zur Secretion einer dünnen, mehr oder weniger trüben, lymphatischen Flüssigkeit komme. — Die von Beinl aufgestellte Meinung, daſs die stärksten und gesundesten Subjecte häufiger, als schwächliche, so wie das männliche Geschlecht häufiger, als das weibliche dieser Krankheit unterworfen sey, ist falsch, und schon von Rust widerlegt worden. — Wie häufig, selbst von Schriftstellern über die Lymphgeschwülste, kalte Abscesse und solche Eiteransammlungen, welche sich als Folge einer cariösen Zerstörung der Knochen der Wirbelsäule an entfernten Orten bilden *(Congestionsabscesse* **)*)*, für Lymphgeschwülste gehalten, und als solche behandelt worden sind, davon habe ich mich mit eigenen Augen überzeugt.

*) *J. A. Schmidt, über den Grund der Tödtlichkeit der Lymphgeschwülste; in den Abhandlungen der medic. chir. Jos. Akademie in Wien. B. II.*

**) *Vergl.* §. 199. — *A. Pauli, Bemerkungen über Congestionsabscesse; in* Rust's *Magazin. B. VII. S. 383. B. VIII. S. 434.*

*Nasse *) beschreibt einen Fall, wo bei einem kräftigen, gesunden jungen Manne, als Folge einer äuſseren Gewaltthätigkeit, eine Geschwulst am oberen Theile des Schenkels sich gebildet hatte, deren Inhalt nach der Eröffnung sich vollkommen wie Lymphe verhielt. Das Ausschwitzen einer klaren, durchsichtigen Lymphe konnte durch keine der gegen Lymphgeschwülste empfohlenen Verfahrungsweisen gestillt werden, und der Kranke war der Gefahr hektischer Consumption ausgesetzt. Nur der örtliche Gebrauch einer Auflösung von salpetersaurem Quecksilber brachte die Lymphgefäſse zur Verschlieſsung. Dieser Fall (welchen ich selbst, obgleich nur ein Mahl, bei meiner Durchreise in Halle gesehen, und dabei mich von dem fortdauernden Ausflieſsen einer klaren Lymphe, das man durch Druck vermehren konnte, überzeugt habe,), beweist, daſs als Folge einer durch äuſsere Gewaltthätigkeit bewirkten Zerreiſsung von Lymphgefäſsen Ansammlung von wirklicher Lymphe im Zellgewebe möglich ist, deren Ausschwitzen nur durch die Obliteration der zerrissenen Gefäſse aufhört. Fälle dieser Art sind aber gewiſs höchst selten, ihnen kann allein die Benennung Lymphgeschwulst im eigentlichen Sinne beigelegt werden, und es wird dadurch die oben ausgesprochene Behauptung, daſs die gewöhnlich als Lymphgeschwülste aufgeführten Fälle nur Modificationen von Abscessen sind, eher bestätigt, als widerlegt.*

*) *Im Archiv für medicinische Erfahrung von* Horn, Nasse *u.* Henke. *B. I. 1817. S. 377.*

§. 1536.

Sind die sogenannten Lymphgeschwülste nur besondere Arten von Abscessen, so ergeben sich folgende Momente für die Prognose und die Behandlung. — Es ist nicht in Abrede zu stellen, daſs diese Geschwülste im Anfange durch den Gebrauch von zertheilenden Ueberschlägen, Einreibungen und Pflastern, durch in ihrer Nähe künstlich erregte Geschwüre, durch die Anwendung der Moxa u. s. w. bei einer gleichzeitigen, dem constitutionellen Leiden des Kranken ange-

messenen Behandlung, zertheilt werden können. Doch gelingt dieses selten, und die fernere Behandlung muſs den Zweck haben, mit der Entleerung der Geschwulst einen solchen Entzündungsgrad in ihren Wänden kervorzurufen, daſs diese mit einander verwachsen, oder die Secretion derselben in die eines guten Eiters umzuwandeln, und dann die Heilung, wie bei den gewöhnlichen Abscessen, zu bewirken. — Die dahin zielenden Verfahrungsweisen sind: die Entleerung der Geschwulst mit einem Lancettstiche, oder mit dem Troikart, ohne daſs Luft eindringt, worauf die Oeffnung genau mit Heftpflaster verschlossen, und ein passender Compressivverband angelegt wird (Abernethy); die Eröffnung mit der Lancette, nach vorläufig aufgelegtem Aetzmittel (Beinl); die Einziehung eines Eiterbandes, oder einer Schnur von Seidenfäden, welche man am 3ten oder 4ten Tage auszieht, und dann durch Compression die Heilung vermittelt (Walther); das Anstechen mit dem Troikart, und Einspritzung von rothem Weine, Sublimat- oder Aetzsteinauflösung (Schaack), oder von siedend heiſsem Wasser (Rust); die Spaltung der Geschwulst der Länge nach bis zur Hälfte, und Einlegen von Charpie, welche mit ätzenden Auflösungen befeuchtet ist (Zang), und Wegschneiden der Haut im ganzen Umfange der Geschwulst (Callisen).

§. 1537.

Schon die Mannigfaltigkeit dieser Verfahrungsweisen liefert den Beweis, daſs keine derselben im Stande ist, unter allen Verhältnissen unseren Erwartungen zu entsprechen. Es muſs sich die Wahl derselben nach der Verschiedenheit der Constitution und der mehr oder weniger schlaffen Beschaffenheit der zellgewebigen Wandungen und der Gröſse der Geschwulst rich-

ten. Am vorzüglichsten scheint im Allgemeinen die einfache Punction der Geschwulst mit der Lancette oder dem Troikart, weil hier die Stichwunde sich schneller schliefst, wie nach vorher angewandtem Aetzmittel. Bei nicht sehr grofsen Geschwülsten und noch einigermafsen gut constituirten Subjecten gelingt es häufig, einen gehörigen Grad von adhäsiver Entzündung und völlige Verwachsung, oder, nach mehrmahliger Punction, doch bedeutende Verkleinerung zu bewirken. Doch habe ich mich selbst in den vorgerückten Stadien bedeutender Lymphgeschwülste der Aetzmittel mit Vortheil bedient *). — Gelingt auf diese Weise die Heilung nicht, entsteht nach der künstlichen oder spontanen Oeffnung der Geschwulst Entzündung und Erschöpfung drohende Eiterung, so ist es am zweckmäfsigsten, von der vorderen Wand der Geschwulst, so viel ihr Sitz es gestattet, hinwegzunehmen, oder die ganze Höhle mit Charpie auszufüllen, welche, nach dem verschiedenen Reizvertrage, mit einer stärkeren oder schwächeren Auflösung von Höllen- oder Aetzstein befeuchtet ist, um eine gute Eitersecretion herbeizuführen. Es versteht sich von selbst, dafs hierbei alle für die örtliche und allgemeine Behandlung bei den Abscessen angegebenen Regeln (§. 46 ff.) berücksichtigt werden müssen.

*) *Meine Beobacht. s. Neuer Chiron, herausg. von* Textor. *B. I. H. 1.*

IV.

VON DEM WASSERKOPFE UND DEM GESPALTENEN RÜCKGRATE.

§. 1538.

Wasserkopf, Hydrocephalus, nennt man gewöhnlich eine Anhäufung seröser Flüssigkeit

unter den Bedeckungen des Schädels, zwischen diesem und dem Gehirne, oder in den Höhlen des Gehirnes selbst. Nach diesem Begriffe unterscheidet man den *äuſseren Wasserkopf, H. externus*, den *inneren Wasserkopf, H. internus*, und die *Wassersucht der Gehirnhöhlen, Hydrops ventriculorum cerebri.*

§. 1539.

Bei dem äuſseren Wasserkopfe soll die Flüssigkeit entweder in dem Zellgewebe unter der Haut, unter der Galea aponeurotica oder unter dem Pericranium ihren Sitz haben. In dem ersten Falle verbreitet sich die Geschwulst mehr oder weniger über den ganzen Kopf, oft über die Augenbraunen, behält den Eindruck des Fingers, und charakterisirt sich überhaupt als Oedem. In dem zweyten und dritten Falle soll die Geschwulst mehr gespannt seyn, sich nie über die Augenlieder verbreiten. — Es ist unrichtig, diese Krankheitszustände mit dem Nahmen Hydrocephalus zu belegen; sie erfordern bloſs die gewöhnliche Behandlung des Oedems, den Gebrauch zertheilender Ueberschläge, in Verbindung mit gelinden Reibungen und einer angemessenen Compression, und, wenn diese Mittel nicht helfen, die Entleerung des Wassers durch Einschnitte.

Ob eine partielle Ansammlung von Wasser unter der Galea aponeurotica wirklich existire, wo die dadurch bedingte Geschwulst leicht mit anderen Krankheitszuständen verwechselt werden könnte, ist schon früher in Zweifel gezogen worden.

§. 1540.

Die Wasseransammlung innerhalb der Schädelhöhle scheint allein die Benennung *Hydrocephalus* zu verdienen. Die Ansammlung des Wassers zwischen den Gehirnhäuten und dem Schä-

del wird dann am schicklichsten als Hydrocephalus externus, und jene in den Ventrikeln des Gehirnes als Hydrocephalus internus, oder Hydrops ventriculorum cerebri bezeichnet. Beide Fälle kommen darin mit einander überein, dafs sie, als *angeborene Bildungsfehler*, die Folge des Stehenbleibens des Fötus auf der Stufe einer früheren Entwickelung sind.

*Es wird zwar von Manchen die primitive Existenz des äufseren Wasserkopfes geläugnet, und angenommen, dafs das Wasser nur durch Einrisse der Höhlen an die Oberfläche des Gehirnes gelange *); doch ist es wahrscheinlich, dafs das Wasser ursprünglich sowohl an der äufseren als der inneren Oberfläche des Gehirnes abgesondert werden könne **). Nur ist auf jeden Fall der Hydrocephalus externus eine seltene Erscheinung, von dem inneren Wasserkopfe wohl nicht zu unterscheiden, und in Hinsicht seiner Wirkungen und der einzuschlagenden Behandlungsweise mit demselben übereinstimmend.*

*) Monro, *Observations on the eye, the ear and the brain. p. 38.*

**) Meckel, *Handbuch der pathologischen Anatomie. B. I. S. 265.*

§ 1541.

Bei dem angeborenen inneren Wasserkopfe, welcher sich in einer nicht zu bestimmenden Periode während der Schwangerschaft entwickelt, werden durch die Ansammlung des Wassers in den Hirnhöhlen die Wandungen dieser bedeutend ausgedehnt, verdünnt, die Windungen des Gehirnes ausgeglichen; die Scheidewand der Ventrikel wird zerstört, der innere Ueberzug derselben ist gewöhnlich verdickt, und bei der bedeutenden Verdünnung und gleichsam membranösen Ausdehnung des Gehirnes, doch die graue und markige Substanz unterscheidbar. — In dem Mafse, wie die Wasseransammlung bedeutender wird, werden auch die nachgiebigen und noch nicht fest mit einander verbundenen Schädelknochen ausgedehnt, und der Kopf kann einen ungeheu-

ern Umfang bekommen. Er wird ungewöhnlich breit, vorzüglich in der Gegend der Verknöcherungspunkte, weil die Knochen durch das Wasser, besonders seitlich, aus einander gedrängt werden. Das Gesicht hat keine eiförmige, sondern dreieckige Gestalt, die Stirne ragt über die Augengrube bedeutend hervor, und es besteht ein auffallendes Misſsverhältniſs zwischen der Gröſse des Gesichtes und des Schädels. Die Schädelknochen bilden sich langsam aus, und verbinden sich nur durch eine Menge Zwischenbeine. — Nicht selten zerreiſsen während der Schwangerschaft die das Wasser einschlieſsenden Hüllen, wornach sich dieses entleert, und die Bedeckungen des gröſstentheils zerstörten Gehirnes zusammenfallen.

§. 1542.

Wenn bei bedeutender Ausdehnung des Schädels einzelne Stellen desselben mehr nachgeben, oder das Wasser aus dem vierten Ventrikel unter der Pia mater und Arachnoidea sich in den Canal der Wirbelsäule senkt, wodurch die cartilaginösen Lamellen, welche vor der vollendeten Verknöcherung gröſstentheils die hinteren Blätter der Wirbelbeine bilden, ausgedehnt werden, so entstehen elastische, fluctuirende Geschwülste, welche von einer dünnen, manchmahl durchsichtigen Haut bedeckt und von verschiedener Gröſse sind. Durch Druck lassen sie sich vermindern, wornach soporöser Zustand, Convulsionen, Paralysen u. s. w. eintreten; sind mehrere solche Geschwülste zugegen, so kann man die Flüssigkeit aus der einen Geschwulst in die andere treiben. Ihre Grundfläche ist manchmahl breit, manchmahl gestielt, bei der Untersuchung mit dem Finger fühlt man deutlich den Rand der Knochenöffnung, (durch welche die Flüssigkeit hervorge-

treten), deren Form rund und regelmäſsig am Schädel, und länglich, gleichsam von einer Doppelreihe der Dornfortsätze gebildet, an der Wirbelsäule ist. — Diese Geschwülste können ihren Sitz an einer jeden Stelle des Schädels haben, wo die Knochen durch Näthe getrennt sind, vorzüglich an der Stirne, auf dem Scheitel, an dem Hinterhaupte; oft sind mehrere derselben zugleich zugegen. An der Wirbelsäule beobachtet man diese Geschwülste am häufigsten in der Lendengegend, seltener am Rücken und am Halse; äusserst selten bestehen mehrere derselben zugleich an der Wirbelsäule.

Wenn man eine genaue Verbindung und Coexistenz zwischen innerem Wasserkopfe, den Wasserbeuteln am Kopfe und dem gespaltenen Rückgrate, Hydrorhachitis, Spina bifida, annimmt, welche Meinung durch zahlreiche Thatsachen bestätigt wird, so kann doch nicht in Abrede gestellet werden, daſs auch eine primitive Ansammlung von Wasser in den das Rückenmark umgebenden Häuten ohne Wasserkopf statt finden kann. Wenn auch der Sitz des Wassers vielleicht nicht immer derselbe ist, so ist es doch wahrscheinlich, daſs es am häufigsten zwischen der Oberfläche des Rückenmarkes und der Gefäſs- und Spinnwebenhaut sich ansammelt *).

*) *Meckel, a. a. O. S. 362.*

Vergl. Acrel, in schwed. Abhandlungen. B. X. S. 291. — Delpech, Precis élémentaire. Vol. III. p. 166. — B. Trompei, in Omodei Annali universali di medicina. Vol. XV. Luglio. 1820.

§. 1543.

Die Störungen, welche durch den Wasserkopf und die Spina bifida in den Verrichtungen des Gehirnes, des Rückenmarkes u. s. w. hervorgebracht werden, sind nicht immer dieselben. — Meistentheils sterben die Kinder, welche mit Wasserkopf geboren werden, bald nach der Geburt, entweder als Folge der Krankheit an sich, oder

einer Gewaltthätigkeit, welche der Kopf während der Geburt erlitten hat. Doch erreichen sie in selteneren Fällen ein mehr oder weniger hohes Alter, und der Kopf einen enormen Umfang. Ungeachtet der geringen Masse des Gehirnes sind die Functionen desselben nicht immer in demselben Maſse alienirt. Obgleich die Functionen des Darmcanales gewöhnlich regelmäſsig sind, so leidet doch die Ernährung des übrigen Körpers, welcher äuſserst mager ist, und in der Entwickelung in jeder Rücksicht zurückbleibt. — In den Fällen, wo mit dem Wasserkopfe Wasserbeutel verbunden sind, sind die angegebenen Störungen gewöhnlich geringer, und manchmahl gar nicht bemerkbar. — Bei dem gespaltenen Rückgrate ist zwar die Beschaffenheit des Rückenmarkes meistens verändert, dasselbe dünner, in eine wässerige Substanz aufgelöst, mit Wasserblasen besetzt, an der Stelle der Spalte ganz fehlend; doch ist es selten weiter, als an der Stelle der Spalte, alienirt, und nicht immer in demselben Grade. — Gewöhnlich sind mit der Spina bifida die Erscheinungen des Wasserkopfes verbunden, bedeutende Abmagerung, Schwäche der unteren Extremitäten, unwillkührlicher Abgang des Urines und der Excremente, Krämpfe, Convulsionen u. s. w. Je gröſser die Geschwulst und je näher sie dem Kopfe ist, um so bedeutender sind gewöhnlich diese Zufälle. Meistens sterben die damit behafteten Subjecte bald; doch leben sie in selteneren Fällen längere oder kürzere Zeit. Mit dem Hydrocephalus und mit der Spina bifida sind häufig andere Miſsbildungen verbunden, z. B. Hasenscharte, gespaltener Gaumen, Klumpfüſse u. s. w., woraus um so deutlicher folgt, daſs sie als die Folge einer gehemmten Entwickelung des Fötus zu betrachten sind *).

*) *J. A. Murray, Progr. de spinae bifidae ex mala ossium con-*

formatione initio. Goetting. 1779. — Meckel, *a. a. O.* — Fleischmann, *de vitiis congenitis circa thoracem et abdomen. Erlang. 1810.*

§. 1544.

Was die Behandlung dieser beiden Uebel betrifft, so hat man zwar den innerlichen und äusserlichen Gebrauch des Mercurs, wiederholte Laxantien, lange Zeit hindurch unterhaltene Vesicantien, Fontanellen, Haarseile, und eine gleichmäſsige Compression des ganzen Schädels angerathen; doch wird dadurch wohl die Krankheit nie geheilt. — Der stets unglückliche Ausgang nach der Entleerung des Wassers durch Punction, oder nach der spontanen Berstung hat von diesem Verfahren abgeschreckt, bis neuere Beobachtungen dargethan haben, daſs durch kleine Einstiche mit einer Nadel die Flüssigkeit wiederholt ausgeleert werden kann. Doch wurde nur in wenigen Fällen dadurch Heilung bewirkt, da bei der öfteren Wiederholung der Punction und einem gleichzeitig angewandten angemessenen Drucke doch endlich tödtliche Entzündung sich einstellte. — Auch hat A. Cooper eine palliative Behandlung mit glücklichem Erfolge ausgeführt, indem er mittelst einer Bandage die Geschwulst ganz zurückhielt, und diese Bandage fortdauernd liegen lieſs.

Vergl. J. Abernethy, *an account of Spina bifida with remarks on a method of treatement. Lond. 1810.* — A. Cooper, *in medico-chirurgical Transact. Vol. II.* — H. Earle, *Case of hernia of the dura mater connected with hydrocephalus internus; ebendas. Vol. VII. p. 427.* — Sherwood, *in medical Repository. 1812. Vol. I.* — Otto, *in seltenen Beobachtungen. Bresl. 1816. H. I.* — Pliny Hayes, *in New English Journal. 1817. Vol. I. No. 3.* — Neuendorff, *de spinae bifidae curatione radicali. Lips. 1820.* — B. Trompei, *a. a. O.*

V.

VON DER ANSAMMLUNG SERÖSER UND PURULENTER FLÜSSIGKEIT IN DER BRUSTHÖHLE.

BRANDES, *de thoracis paracentesi.* Goett. 1791.
GUMPRECHT, *de pulmonum abscessu aperiendo.* Goett. 1796.
ANDOUARD, *de l'Empyeme.* Paris. 1808.
PELLETAN, *Memoire sur les epanchemens dans la poitrine et l'operation de l'empyeme; in Clinique chirurgicale.* Vol. III. p. 237. ff.
LARREY, *Memoire sur les effets de l'operation de l'empyeme; in Memoires de chirurgie militaire.* Vol. III. p. 442 ff.

§. 1545.

Sammelt sich in der Brusthöhle seröse Flüssigkeit, *Hydrops pectoris, Hydrothorax,* oder Eiter, *Empyema,* an, so werden dadurch ähnliche Erscheinungen der Compression der Lungen und des Herzens hervorgebracht, wie sie schon bei dem blutigen Extravasate und der Ansammlung von Luft in der Brusthöhle (§. 400 u. ff. 414) angegeben worden sind.

§. 1546.

Besteht die Ansammlung nur in einer Höhle der Brust, so kann der Kranke nur auf der kranken Seite liegen, und die Respiration wird ausserordentlich erschwert, wenn er sich auf die gesunde Seite legt; befindet sich die Ansammlung in den beiden Höhlen der Pleura, so liegt der Kranke auf dem Rücken, mit erhöhtem Oberkörper. Die kranke Seite des Thorax ist mehr ausgedehnt, die Rippen werden von einander gedrängt, und ihre Beweglichkeit gehindert. Wegen der Compression der Lunge und der Unbeweglichkeit des Thorax auf der einen Seite muſs sich die gesunde Hälfte der Brust thätiger bewegen. — Obgleich die Intercostal- und die

äufseren Muskeln der Brust nicht entzündet sind, so entsteht doch an einigen Stellen eine ödematöse Anschwellung, wenigstens fühlen sich diese Muskeln dicker an. Diese Anschwellung verbreitet sich öfters weiter über die kranke Seite des Körpers. Wenn viel Flüssigkeit angesammelt ist, so theilt sich derselben die Pulsation des Herzens mit, so dafs man sie in weitem Umfange, oft aber auch nur äufserst schwach und gar nicht wahrnehmen kann. Durch den Druck der Flüssigkeit kann selbst das Herz nach der entgegengesetzten Seite gedrängt werden. Eben so wird das Zwerchfell bedeutend nach unten gedrückt, oft in dem Grade, dafs man eine Anschwellung unter den kurzen Rippen und in der oberen Bauchgegend wahrnimmt; der Kranke hat daher, vorzüglich in sitzender Stellung, das Gefühl von Schwere und Druck auf dem Zwerchfelle. Oft bemerkt man bei den Erschütterungen des Körpers mit blofsem Ohre, oder deutlicher mit LAENNEC's Cylinder *), ein Schwappen in der Brust, oft beim Athmen ein eigenthümliches Röcheln. Beim Anschlagen der Brust giebt sie nicht den gewöhnlichen hohlen Ton von sich, sondern tönt wie ein volles Fafs. — Mit diesen Erscheinungen sind in höherem oder geringerem Grade die Zufälle des hektischen Fiebers, trockener oder feuchter Husten, kleiner Puls, Aufgetriebenheit des Gesichtes, ödematöse Anschwellung der oberen Extremitäten u. s. w. verbunden.

*) *De l'auscultation mediate, ou Traité de diagnostic des maladies des poumons et du coeur. Part. II. Ch. VIII.*

§. 1547.

Die angegebenen Erscheinungen sind nicht immer alle zusammen und in einem solchen Grade ausgesprochen, dafs die Diagnose nicht häufig

zweifelhaft wäre. Es hängt dieses von der Menge der angesammelten Flüssigkeit, von der Constitution des Kranken, und von gleichzeitig vorhandenen organischen Krankheiten der Lunge ab. Oft ist die Pleura in bedeutendem Umfange mit der Lunge verwachsen, und es befindet sich die Flüssigkeit in einer abgeschlossenen Höhle.

§. 1548.

Die Ansammlung dieser Flüssigkeiten in der Brusthöhle kann auf verschiedene Weise entstehen: durch einen Abscess der Lunge, welcher sich in die Brusthöhle öffnet, als Folge einer Entzündung der Lunge und der Pleura nach äufseren Verletzungen, penetrirenden Wunden, bedeutenden Rippenbrüchen u. s. w., durch perverse Secretion, durch einen schleichenden Entzündungszustand der Pleura, durch organische Krankheiten der Lunge, wie diefs bei der langsamen Entstehung des Hydrothorax der Fall ist.

Abscesse, welche sich äufserlich an der Brust, zwischen den Brustmuskeln und der Pleura bilden, dringen selten in die Brusthöhle, weil sich die Pleura gewöhnlich bedeutend verdickt.

§. 1549.

Wenn durch diese Ansammlungen in der Brusthöhle die Function der Lungen und des Herzens in dem Grade gestört wird, dafs dem Leben Gefahr drohet, wenn weder durch die Naturthätigkeit, noch durch eine zweckmäfsige innere Behandlung das Angesammelte entfernt werden kann, so ist die *Eröffnung der Brusthöhle, Paracentesis thoracis, Operatio empyematis,* angezeigt. — Diese Operation kann jedoch nur dann einen günstigen Erfolg haben, wenn die eiterige oder wässerige Ansammlung nicht zu-

gleich mit anderen unheilbaren Brustkrankheiten verbunden, nicht Symptom der allgemeinen Wassersucht, und der Kranke nicht schon durch die lange Dauer des Uebels, oder durch colliquative Zufälle in hohem Grade entkräftet, und im Alter noch nicht sehr vorgerückt ist. — Die Eiteransammlungen, welche Folge äufserer Verletzungen sind, geben für den günstigen Erfolg der Operation noch die meiste Hoffnung. Immerhin aber ist dieselbe hinsichtlich der Ereignisse, welche nach ihr eintreten können, als ein sehr bedeutender Eingriff zu betrachten; obgleich auf der anderen Seite berücksichtiget zu werden verdient, dafs die Wirksamkeit dieser Operation durch ihre zu späte und zu seltene Verrichtung bedeutend beeinträchtiget wird. Sie ist in den angegebenen Fällen das einzige lebensrettende Mittel.

Dafs, und unter welchen Umständen die Eröffnung der Brusthöhle bei dem blutigen Extravasate und der Anhäufung der Luft nothwendig ist, wurde §. 411 angegeben.

§. 1550.

Die Eröffnung der Brust verrichtet man auf folgende Weise: der Kranke werde gegen den Rand des Bettes gelegt, gegen die gesunde Seite übergebeugt, der Arm nach vorne gebracht, damit das Licht auf die Operationsstelle einfallen kann. Auf der rechten Seite macht man zwischen der sechsten und siebenten Rippe, von oben herabgezählt (niemahls tiefer, weil man sonst leicht das Zwerchfell verletzt), auf der linken Seite zwischen der siebenten und achten Rippe, in der Mitte zwischen dem Brustbeine und der Wirbelsäule einen mehrzolligen Einschnitt durch die Haut. Die Muskeln werden nun vorsichtig durch wiederholte und an Länge abnehmende Schnitte (wobei man sich vom un-

teren Rande der oberen Rippe gehörig entfernt hält, ohne den oberen Rand der unteren Rippe völlig zu entblöfsen) bis auf die Pleura getrennt, so dafs der Schnitt kegelförmig, und diese ungefähr einen Zoll weit blofsgelegt wird. — Fühlt man mit dem in den Grund der Wunde eingeführten Finger, wenn der Kranke den Athem an sich hält, oder sich etwas gegen die kranke Seite neigt, deutliche Fluctuation, so kann man mit Zuversicht die Pleura mit dem Bistouri anstechen, und die Oeffnung mit dem Knopfbistouri erweitern. Ist keine Schnappung wahrzunehmen, so trenne man die Pleura, welche manchmahl bedeutend verdickt ist, durch vorsichtige Schnitte. — Um die angesammelte Flüssigkeit zu entleeren, lasse man den Operirten sich gegen die kranke Seite neigen. Tiefes Athmen, Husten, so wie der Gebrauch von Pumpen oder Einspritzungen, um den Ausflufs zu befördern, sind schädlich.

Kann man bei sehr fetten Personen die Rippen nicht zählen, so bezeichne man sich den Ort des Schnittes 4 bis 5 Querfinger oberhalb der letzten falschen Rippe. — Die Eröffnung der Brusthöhle an ihrem abhängigsten Theile in geringer Entfernung von der Rückensäule ist verwerflich. — Das Hinaufziehen der Haut vor dem Schnitte, um sie hernach über die innere Wunde herabfallen zu lassen, soll das Eindringen der Luft verhüten, hindert aber auch den ferneren freien Abflufs. — Trifft man auf eine Stelle, wo die Pleura mit der Lunge verwachsen ist, so suche man, wenn die Verwachsung keine feste ist, sie mit dem Finger oder mit der Knopfsonde auf eine schonende Weise zu trennen. Ist diefs nicht möglich, so kann man die Wunde gegen das Brustbein erweitern, in der Hoffnung, eine nicht verwachsene Stelle zu finden, oder man mufs die Operation an einem anderen Orte vornehmen. — Die Punction der Brusthöhle mit dem Troikart ist verwerflich. — Fände sich nach der Eröffnung der Brushöhle keine Ansammlung in derselben, wohl aber ein Abscess in der Substanz der Lunge selbst, der sich dem zufühlenden Finger durch Fluctuation verräth, so werde

ein spitziges Bistouri auf dem Finger eingeleitet, und der Abscess geöffnet. — Besteht die Nothwendigkeit der Eröffnung der Brusthöhle auf beiden Seiten, so werde die Operation auf der anderen Seite, wenn es nicht sogleich dringend gefordert ist, erst 14 bis 18 Tage später vorgenommen, und die Oeffnung der Pleura so klein, als es nur immer der Zweck der Operation erlaubt, gemacht.

§. 1551.

Der Verband besteht in dem Einlegen eines halbausgefranzten, beölten Leinwandläppchens zwischen die Wundränder der Pleura, ohne daſs es in die Brusthöhle hineinhängt; seine Enden befestigt man auſsen mit Heftpflasterstreifen, legt darüber ein gefenstertes Pflaster, zarte Charpie und eine Compresse, welche man mit einer Brustbinde und einem Schulterbande in gehöriger Lage erhält. — Der Operirte liege so, daſs der Abfluſs so viel wie möglich befördert wird.

*Wenn die Ansammlung eine sehr bedeutende ist, so schreite man zum Verbande, ehe Alles sich entleert hat. Pelletan *) räth in jedem Falle zur Anlegung des angegebenen Verbandes, so wie das Cavum pleurae geöffnet ist, indem alsdann die Flüssigkeit nur nach und nach abflieſse, und, da die Luft nicht eindringe, die Lunge sich ausdehnen könne.*

*) *A. a. O. p. 295.*

§. 1552.

Die Nachbehandlung erfordert nach dem verschiedenen Zustande des Kranken und den sich einstellenden Zufällen eine kühlende, antiphlogistische, oder eine restaurirende Behandlung. Der Kranke halte sich ruhig, spreche nicht, die ihn umgebende Luft sey gehörig trocken und warm. Der Verband werde so selten, als es thunlich ist, höchstens von 12 zu 12 Stunden eilig erneuert, wobei man sorgt, daſs die Luft durh ein in der Nähe befindliches Kohlenbecken erwärmt wird. — Einspritzungen, in der

Absicht angewandt, um den Ausflufs zu befördern, werden zwar mit Recht verworfen, doch habe ich in Fällen, wo in dem späteren Verlaufe der ausfliefsende Eiter sehr schlecht und stinkend war, Einspritzungen von schleimichten Decocten, mit einem geringen Zusatze von Salzsäure, und von leicht adstringirenden Decocten mit dem auffallendsten Vortheile angewandt. — Die Wunde mufs durch den angegebenen Verband offen erhalten werden, so lange noch irgend eine Absonderung statt findet. Die in dieser Beziehung angewandten Röhren von elastischem Harze u. s. w. sind zwar im Allgemeinen zu verwerfen; doch hat mich wiederholte Erfahrung überzeugt, dafs das blofse Einschieben eines halb ausgefranzten Leinwandläppchens nicht immer hinreicht, um die Wunde gehörig offen zu erhalten. — Oft bleibt lange Zeit eine fistulöse Oeffnung zurück, die sich nur schliefst, wenn das Wohlbefinden des Kranken sich völlig wieder eingestellt hat.

§. 1553.

Die Art und Weise, wie nach Entleerungen von blutigem, serösem oder eiterigem Extravasate aus der Brusthöhle die Heilung zu Stande kömmt, und der günstige oder ungünstige Erfolg dieser Operation wird aus folgenden, durch die pathologische Anatomie bestätigten, Betrachtungen erhellen. Bei einer jeden bedeutenden Ansammlung von Flüssigkeit in der Brusthöhle wird die Lunge zusammengedrückt; die Lungengefäfse lassen die Flüssigkeit nicht mehr gehörig zuströmen, welche sie im natürlichen Zustande erfüllt, sie obliteriren sich nach und nach, die eigentliche Structur der Lunge verschwindet, und die Lunge hängt ganz zusammengeschrumpft, wie an einem Stiele. — Wird unter diesen Umständen

die Flüssigkeit aus der Brusthöhle entleert, so kann sich die Lunge nicht mehr ausdehnen und entwickeln, der Raum, den die Flüssigkeit eingenommen hat, bleibt leer, und die Natur muſs die Heilung auf eine andere Weise, als durch die Entwickelung der Lunge bewirken. — Schon hieraus läſst sich schlieſsen, daſs der Erfolg der Operation um so ungewisser seyn wird, je länger die Ansammlung der Flüssigkeit in der Brusthöhle bestanden hat. — Wenn nach der Entleerung der Flüssigkeit die Luft in das Cavum pleurae eintritt, was man durch keine Vorkehrung verhüten kann, so entzünden sich die Wandungen dieser Höhle. Diese Entzündung, wenn sie einen hohen Grad erreicht, bewirkt den Tod. — Uebersteht der Kranke diese Periode, so bildet sich auf der ganzen Oberfläche der Pleura eine reichliche Eiterung, welche ihre verschiedenen Stadien mit gröſserer oder geringerer Schnelligkeit durchläuft, nach der verschiedenen Constitution nnd dem Alter des Kranken. Die Heilung kann nur zu Stande kommen, indem durch diese Entwickelung der Fleischwärzchen, durch die successive Ausdehnung der Lunge, und durch das Zusammensinken des Thorax (wobei die Beugung der Rippen sich vermindert, ihre Form eine mehr cylindrische wird), die Pleura mit der Oberfläche der Lunge verwächst. — Aus diesen Gründen ist begreiflich, warum bei bedeutenden und lange bestandenen Ansammlungen in der Brusthöhle und bei älteren Subjecten die Heilung gewöhnlich nicht, bei jüngeren Personen aber, wo die Wandungen der Brust noch nachgiebiger sind, und, wenn die Ansammlung nicht lange gedauert hat, die Heilung sehr häufig und manchmahl sehr schnell erfolgt.

Vergl. Pelletan *und* Larrey, *a. a. O.*

VII.

VON DER WASSERSUCHT DES HERZBEUTELS.

§. 1554.

Die *Wassersucht des Herzbeutels, Hydrops pericardii,* kömmt gewöhnlich in Verbindung mit der Brustwassersucht, und nur selten für sich allein vor. Folgende Symptome sollen ihr allein zukommen Das Gefühl von Schwere und Druck in der Gegend des Herzens, die Empfindung, als wenn dieses in Wasser schwämme, grofse Engbrüstigkeit und Angst, welche sich bei den geringsten Bewegungen des Körpers, vorzüglich aber in der horizontalen Lage, vermehren, manchmahl in Ohnmachten und Erstickungsgefahr übergehen; die Schläge des Herzens werden in einem gröfseren Umfange und an verschiedenen Stellen gefühlt; dabei ist heftiges Herzklopfen oder häufiger eine zitternde, tumultuarische Bewegung des Herzens, gleichsam wie durch einen dazwischen liegenden Körper vermittelt, zugegen. Man kann oft zwischen der dritten und fünften Rippe die Schwappungen des Wassers deutlich fühlen oder selbst sehen. — Der Puls ist dabei klein, schnell, härtlich, oft unregelmäfsig, aussetzend; Husten entsteht nur als krampfhafter Zufall, und ist trocken; das Sprechen fällt beschwerlich, und die Stimme ist heiser. — Bei längerer Dauer des Uebels wird das Gesicht aufgedunsen, die Extremitäten sind gewöhnlich kalt, und die Kranken fühlen einen besonderen Schmerz im Magen und im ganzen Unterleibe. Der Tod erfolgt entweder durch Erstickung oder durch Schlagflufs.

§. 1555.

Die Menge des Wassers in dem Herzbeutel

ist verschieden, beträgt oft mehrere Pfunde; gewöhnlich ist es eiweifsartig, gelblich, weifslich, röthlich, oft mit Eiterflocken vermischt. Der Herzbeutel ist mit den nahelegenen Theilen verwachsen, verdickt; die Oberfläche des Herzens ist entzündet, excoriirt, manchmahl mit Schichten einer eiterartigen Masse bedeckt; zuweilen befindet sich das Wasser in Blasen, welche am Herzen oder dessen Beutel sitzen. Meistentheils findet man zugleich andere organische Krankheiten des Herzens, der gröfseren Gefäfse und der Lunge, welche in manchen Fällen Ursache, in anderen Folge der Herzbeutelwassersucht seyn mögen. Die gewöhnlichste Ursache sind chronische Entzündungen des Herzens oder seines Beutels, Versetzungen u. s. w. Bei Anlage dazu soll sie auch durch die Schwangerschaft und das Wochenbett häufig veranlafst werden.

§. 1556.

Wenn bei der Herzbeutelwassersucht die Diagnose bestimmt, und man zugleich überzeugt ist, dafs keine organische Krankheiten des Herzens damit verbunden sind, wenn die gewöhnlichen Mittel nichts helfen, so hat man die Entleerung des Wassers (so wie auch des Blutes bei Verletzungen, §. 420) vorgeschlagen, eine Operation, welche hinsichtlich ihrer Verrichtung und ihres Erfolges als eine der gefährlichsten zu betrachten ist.

§. 1557.

Der Einschnitt geschehe auf der linken Seite zwey, und bei grofser Menge des Extravasates 4 bis 5 Querfinger vom Rande des Brustbeines entfernt, zwischen der vierten und fünften oder fünften und sechsten wahren Rippe (oder auch an einer anderen Stelle, wenn das Herz vielleicht

seine Lage verändert hat, und sich Fluctuation deutlich an dieser ausspricht) vorsichtig durch die Haut und die Muskeln bis auf die Pleura, welche man mit der gröfsten Behutsamkeit öffnet, und die Oeffnung mit dem Knopfbistouri erweitert. Den blofsgelegten Herzbeutel öffne man vorsichtig mit dem Bistouri, und lasse die Flüssigkeit nach und nach ausfliefsen. — Der Verband und die Nachbehandlung sind dieselben, wie nach der Eröffnung der Brusthöhle.

Vergl. Senac, *de la structure du coeur. Par. 1749. p. 365.* — van Swieten, *Comment. in Aphorismos* Boerhavii. *Vol. IV. p. 138.* — Desault. — Larrey, *Memoires de Chirurgie militaire. Vol. III. p. 458. ff.*

Richerand's *) *Vorschlag, durch Wegnehmen eines Theiles der Rippenknorpel und Rippen die vordere Fläche des Herzbeutels zu entblöfsen und so zu öffnen, dafs nicht nur die Flüssigkeit sich entleeren kann, sondern auch ein solcher Grad adhäsiver Entzündung hervorgerufen wird, dafs Verwachsung der secernirenden Flächen und radicale Heilung erfolgt.*

*) *Histoire d'une resection des cotes et de la plèure. Paris. 1818. p. 10.* — Nicod, *Diss. sur le danger de la resection des cotes etc. Paris. 1818.*

VIII.

VON DER ANSAMMLUNG SERÖSER UND EITERIGER FLÜSSIGKEITEN IN DEM MITTELFELLE.

§. 1558.

Ansammlung von wässeriger Feuchtigkeit in dem vorderen Mittelfellraume, Hydrops mediastini, wird wohl nur in Verbindung mit anderen Arten von Wassersucht vorkommen. Viel häufiger entsteht als Folge einer äufseren Verletzung, welche das Brustbein durchdringt,

oder auch nur oberflächlich auf dassselbe einwirkt, nach einer *Entzündung des Mittelfelles (Pleuritis sternalis)*, oder als Folge cariöser Zerstörung des Brustbeines eine Anhäufung von Eiter oder Blut in dem Mediastinum.

§. 1559.

Die Zeichen einer solchen Anhäufung im Mittelfelle können mehr oder weniger unsicher seyn. — Waren Erscheinungen der Entzündung des Mittelfelles, Fieber, schwerer Athem, Schmerz unter dem Brustbeine, der sich gewöhnlich herunterwärts zur Herzgrube, aufwärts gegen die Luftröhre, und nach hinten gegen den Rücken erstreckt, zugegen, waren diese Zufälle Folge einer äufseren Gewaltthätigkeit, verliert sich der Schmerz unter häufigem Frösteln, bekömmt der Kranke das Gefühl von Schwere und Druck unter dem Brustbeine, Beklemmung und hektisches Fieber, so kann man an der Gegenwart von Eiter unter dem Brustbeine nicht zweifeln. — Wenn cariöse Zerstörung des Brustbeines und eine fistulöse Oeffnung desselben zugegen ist, so überzeugt uns davon, aufser den angegebenen Zufällen, die Einführung der Sonde und der stärkere Ausflufs des Eiters in besonderen Lagen des Kranken.

Entstehen bald nachdem eine äufsere Gewaltthätigkeit das Brustbein getroffen hat, schwerer Athem, Druck und Schwere unter dem Brustbeine, und die allgemeinen Zufälle einer verborgenen Hämorrhagie, so ist blutiges Extravasat in dem Mediastinum zugegen.

§. 1560.

Ist man von der Gegenwart eines Extravasates in dem Mediastinum überzeugt, so ist die Entfernung desselben angezeigt, und darf nicht lange verschoben werden. Diese bezweckt man

durch die *Durchbohrung des Brustbeines, Perforatio, Trepanatio sterni.* — Diese Operation kann, aufser den angegebenen Krankheitszuständen, auch nothwendig seyn, um irgend ein zerstörtes Stück des Brustbeines hinwegzunehmen, oder um die Einrichtung eines Bruches desselben möglich zu machen (§. 524). — Nach diesem verschiedenen Zwecke dieser Operation richtet sich die Stelle, wo man die Durchbohrung macht, indem man dieselbe bei einem Extravasate dem Sitze desselben gegenüber, und, wo möglich, an der tiefsten Stelle, bei eingedrückten Bruchstücken auf dem feststehenden Theile des Knochens, zunächst dem Rande des niedergedrückten, und bei Caries so im Umfange derselben anstellt, dafs alles Krankhafte hinweggenommen wird.

§. 1561.

Man macht in der Mittellinie des Brustbeines einen ungefähr $1\frac{1}{2}$ Zoll betragenden Längenschnitt durch die Haut, dessen Mitte gerade der anzubohrenden Stelle entspricht. Man läfst die Ränder dieses Schnittes von Gehülfen auf beide Seiten ziehen, durchschneidet sodann das Periosteum in einem der Trepankrone entsprechenden Umfange, und entfernt dasselbe mit dem Schabeisen. Die Durchbohrung verrichtet man am besten mit der Trephine, nach den bei der Trepanation angegebenen Regeln. — Das ausgebohrte Knochenstück wird mittelst des Tirefonds herausgenommen, indem man die etwaigen Verbindungen desselben mit der inneren Knochenhaut vorsichtig mit dem Bistouri trennt.

Nur bei Kindern, deren Brustbein noch mehr knorplicht ist, kann man sich zur Durchbohrung eines Troikarts ohne Scheide bedienen.

§. 1562.

Den Verband macht man, nachdem die angesammelte Flüssigkeit durch eine passende Lage und durch Aufsaugen mittelst eines feuchten Schwammes entfernt ist, ganz einfach, indem man in die Oeffnung ein mit milder Salbe bestrichenes Leinwandläppchen legt, welches man mit Heftpflaster befestigt, und darüber eine Brustbinde mit einem Scapulier. — Die Nachbehandlung richtet sich nach den eintretenden Zufällen der Entzündung und Eiterung, und wird nach den bei der Operation des Empyems angegebenen Regeln geleitet.

Ueber die Trepanation des Brustbeines vergl.

De la Martiniere, Memoire sur l'operation du trepan au sternum; in Mem. de l'acad. de chirurg. Vol. IV. p. 515.

Clossius, de perforatione ossis pectoris. Tubing. 1795.

Fabrice, Diss. de empyemate mediastini ejusque curatione ope trepani. Altorf. 1796.

IX.

VON DER BAUCHWASSERSUCHT.

F. Martini, über die Art der Abzapfung des Wassers bei der Bauchwassersucht; in dessen chirurgischen Streitschriften. Abth. II. S. 25.

A. Monro, über die Art der Abzapfung des Wassers aus dem Unterleibe; in dessen sämmtl. Werken. S. 178.

Ackermann, de Paracentesi abdominis. Jen. 1787.

Spiritus, Diss. variae rationes paracentesis abdominis instituendae. Jen. 1794.

Ehrlich's Beobachtungen von der Bauchwassersucht; in dessen chirurgischen Beobachtungen. B. I. Cap. 10.

§. 1563.

Bei der *Bauchwassersucht*, *Hydrops abdominis, ascites,* sammelt sich das Wasser ent-

weder in der ganzen Höhle des Bauchfelles an, oder in einem eigenen Sacke, welcher entweder mit dem Bauchfelle oder seinen Duplicaturen zusammenhängt, oder von irgend einem Eingeweide der Bauchhöhle, am häufigsten von den Eierstöcken, gebildet wird. — In beiden Fällen ist, wenn die Wasseransammlung in dem Grade besteht, dafs sie Spannung und Schwappung des Unterleibes bewirkt, und den gewöhnlichen Mitteln nicht bald weicht, die Entleerung des Wassers durch den *Bauchstich, Paracentesis abdominis*, angezeigt.

§. 1564.

Diese Operation ist zwar gewöhnlich nur Palliativmittel, indem sich das Wasser bald nach derselben wieder ansammelt; allein sie kann die radicale Heilung in so ferne unterstützen, als nach der Entleerung des Wassers oft erst die früher vergebens angewandten Mittel gehörig wirken, oder wenn die der Wasseransammlung zum Grunde liegenden Ursachen entfernt sind. Diefs würde um so eher der Fall seyn, wenn man die Operation immer frühzeitig genug unternähme, und vor ihrer Wiederholung die Ansammlung des Wassers nicht zu einem bedeutenden Grade steigen liefse. Auch blofs als Palliativmittel betrachtet hat diese Operation gewifs Vorzüge vor dem lange fortgesetzten Gebrauche innerer Mittel, um das Wasser durch die Urinwege oder den Darmcanal auszuleeren. — Bei Sackwassersuchten ist die Wirkung der Paracentese freilich seltener eine günstige, die radicale Heilung unterstützende; aber sie wird diefs um so mehr seyn, wenn sie nicht zu lange verschoben wird, wenn sich noch keine organische Veränderungen in dem Sacke, Verdickungen, scirrhöse Entartungen u. s. w. eingestellt haben. — Wo mit der Bauchwasser-

sucht bedeutende und schmerzhafte Verhärtungen der Eingeweide verbunden sind, bei Sackwassersuchten die Ansammlung eine höchst beträchtliche ist, und lange Zeit gedauert hat, wenn dabei die Kräfte des Kranken sehr gesunken sind, so kann die Operation zwar momentane Erleichterung verschaffen, aber bald darauf wird der Kranke schlechter, und sie beschleunigt gewöhnlich den tödtlichen Ausgang. Ist bei Sackwassersuchten die Lage des Sackes eine solche, daſs die Operation ohne die Verletzung wichtiger Theile nicht möglich ist, so ist sie geradezu contraindicirt.

§. 1565.

Die Stelle, wo man den Bauchstich vornimmt, ist entweder der Mittelpunkt einer Linie, welche man sich von dem Nabel zu der vorderen oberen Gräthe des Darmbeines (vorzugsweise auf der linken Seite) gezogen denkt, oder der Punkt, wo sich eine Linie, die vom unteren Rande der letzten falschen Rippe zu dem Kamme des Darmbeines gezogen ist, mit einer anderen kreuzt, die man von dem Nabel horizontal gegen den Rücken zieht. Da jedoch bei der Bauchwassersucht der vordere Theil der Bauchwand gewöhnlich am bedeutendsten ausgedehnt ist, und die geraden Bauchmuskeln beträchtlich breiter werden, so läuft man bei der Punction an der angegebenen Stelle nicht selten Gefahr, entweder einen Theil der Bauchwand, wo die Muskeln dicker sind, oder die Bauchdeckenschlagader, oder einen ihrer Zweige zu verletzen. Aus diesen Gründen scheint die Punction in der weiſsen Linie, zwey oder drei Zoll unter dem Nabel, wo die Bauchwand gewöhnlich am dünnsten, und gar keine Verletzung irgend eines Blutgefäſses zu befürchten ist, vorzüglicher *).

*) *S. Cooper, Handbuch der Chirurgie. Lief. V. S. 43.*

§. 1566.

Man wählt eine andere, und zwar die am deutlichsten schwappende Stelle, wenn an der bezeichneten Verhärtungen der Eingeweide gefühlt werden; bei Sackwassersuchten diejenige, wo die Schwappung am stärksten ist (wobei jedoch immer die Art. epigastrica vermieden werden mufs); den Nabel, wenn die äufsere Fläche desselben blasenartig ausgedehnt ist; den Hodensack, wenn darin ein Bruchsack ohne Därme oder Netz besteht; die Mutterscheide, wenn daselbst durch den Druck des Wassers ein Vorfall gebildet ist. Doch mufs in den zwey letzten Fällen berücksichtigt werden, dafs leicht ein Stück Darm oder Netz mit dem Bruchsacke verwachsen, und der Vorfall der Scheide durch Eingeweide, besonders die Urinblase, gebildet seyn kann *).

*) *Zang, Operationen. B. III. Abth. 1. S. 295.*

§. 1567.

Der Kranke befinde sich in einer halb sitzenden, nur bei grofser Schwäche in einer mehr horizontalen Lage im Bette, mit der Stelle, wo die Operation vorgenommen werden soll, gegen den Rand des Bettes gerichtet. Es wird sodann eine breite Leibbinde, welche an der Stelle, wo die Punction gemacht werden soll, mit einer viereckigen Oeffnung versehen ist, angelegt, und auf dem Rücken von Gehülfen etwas straff angezogen. Der Operateur fafst einen gehörig dicken, mit einer silbernen Canülle versehenen, beölten Troikart mit der vollen rechten Hand, so dafs der Zeigefinger längs der Röhre bis ungefähr 1½ Zoll von der Spitze des Troikarts hingestreckt ist, und stöfst diesen, indem er den Daumen der linken Hand unter den Einstichs-

punkt anlegt, in einer rotatorischen Bewegung etwas schief von unten nach oben durch die Haut, und dann gerade durch die übrige Bauchwand. Ein verminderter Widerstand zeigt an, dafs der Troikart tief genug eingedrungen ist, und indem nun der Operateur mit den Fingern der linken Hand die Röhre des Troikarts an dem Rande der durchstofsenen Haut fafst und festhält, zieht er mit der anderen Hand das Stilet desselben zurück, und läfst das Wasser ausfliefsen, wobei die Gehülfen in dem Mafse die Leibbinde anziehen, als das Wasser sich entleert, und ein anderer Gehülfe durch seine beiden auf die Seiten des Bauches aufgelegten flachen Hände den Unterleib gleichmäfsig zusammendrückt. — Bei einer bedeutenden Menge des Wassers verschliefse man mehrmahls mit dem Finger die Oeffnung der Röhre, weil sonst leicht eine Ueberfüllung der Blutgefäfse des Unterleibes und Ohnmacht entsteht. — Wird der Abflufs des Wassers gehemmt, weil sich die Canülle des Troikarts verstopft, oder ein Theil vor die innere Oeffnung derselben legt, so führt man entweder eine Sonde, oder eine dünnere, vorne geschlossene, seitlich gefensterte Röhre ein, oder man verändert die Richtung der einliegenden Canülle, zieht sie etwas zurück, u. s. w. — Wird die Operation bei einem unheilbaren Kranken nur in der Absicht einiger Erleichterung gemacht, und ist die Ansammlung des Wassers sehr bedeutend, so soll man nur ein Drittheil, höchstens die Hälfte des Wassers ausfliefsen lassen. — In dem Falle, wo die Flüssigkeit so dick ist, dafs sie durch die Troikartröhre nicht ausfliefsen kann, wird der Rath gegeben, entweder einen dickeren Troikart einzuführen, oder die Stichwunde mit dem Messer oder durch ein in dieselbe gebrachtes Stück Pressschwamm zu erweitern.

Ein runder, etwas dicker Troikart ist unstreitig das zweckmäſsigste Instrument zum Bauchstiche.

Ueber die verschiedene Form des Troikarts s. GUSAV, *Diss. qua novum paracenteseos instrumentum offertur. Regiom. 1723; in* Halleri *Collect. Diss. chirurg. T. V. p. 611.* — ARNEMANN, *Uebersicht der berühmtesten und gebräuchlichsten Instrumente. S. 132.*

§. 1568.

Wenn das Wasser entleert ist, so faſst der Operateur mit den Fingern der rechten Hand die Troikartröhre, indem er zugleich ihre Oeffnung mit einem Finger verschlieſst, hält mit den Fingern der linken Hand die die Röhre umschliessenden Bedeckungen des Bauches genau zurück, und zieht die Röhre langsam und sie um ihre Achse drehend aus. — Die Stelle des Stiches wird, nachdem sie gereinigt ist, mit einem viereckigen Heftpflaster bedeckt, darüber eine Compresse gelegt, und die schon anliegende Leibbinde, in einem angemessenen Grade zusammengezogen, befestigt.

Eine Blutung kann bei dem Bauchstiche auf eine dreifache Weise erfolgen: 1) durch Verletzung eines Eingeweides beim Einstechen des Troikarts, wo das Blut sogleich mit dem Wasser vermischt ausflieſst; 2) durch Zerreiſsung nach schnell entferntem Drucke durch Blutanhäufung zerrissener Gefäſse, wo das Blut gegen das Ende der Ausleerung des Wassers mit diesem vermischt ausflieſst, und 3) aus der verletzten Art. epigastrica oder eines ihrer Zweige, wo das Blut erst, nachdem die Canülle zurückgezogen worden ist, zum Vorscheine kömmt, oder sich in die Bauchhöhle ergieſst, und die Zufälle einer verborgenen Hämorrhagie hervorbringt. — In den zwey ersten Fällen kann man nur eine gehörige Compression des Unterleibes, in Verbindung mit kalten Ueberschlägen, anwenden; in dem dritten sucht man die Blutung zu stillen durch das Einschieben einer festen Wieke, eines Stückes von einem Wachsstocke in die Stichöffnung, oder man hebt die Bauchwand an dieser in eine Falte auf, und comprimirt sie mehrere Stunden lang.

Fälle von verletzter Art. epigastrica beim Bauchstiche s. in Medical Communications. Vol. II.

§. 1569.

Der Operirte halte sich die ersten zwey Tage nach der Operation ruhig, und geniefse nur wenig leichte Speisen. Am dritten Tage erneuert man den Verband, und kann nun zugleich Einreibungen von flüchtigen Salben, spirituösen Flüssigkeiten oder verdünntem Salmiakgeiste anwenden. — Entsteht Entzündung des Bauchfelles oder der Eingeweide, so mufs mit gehöriger Rücksicht auf die Constitution des Kranken antiphlogistisch verfahren werden. Manchmahl geht diese Entzündung schnell in Brand oder in Eiterung über. — Kolikschmerzen, wenn sie nicht entzündlich sind, erfordern irgend ein aromatisches Wasser mit einem krampfstillenden Zusatze. — Häuft sich das Wasser von neuem an, so mufs, wenn die Fluctuation wieder deutlich ist, die Operation wiederholt werden.

§. 1570.

In Beziehung auf die verschiedenen Stellen, wo der Bauchstich unter besonderen Umständen gemacht werden soll (§. 1566), mufs folgendes bemerkt werden. Bei der Punction durch den Nabel stöfst man den Troikart durch die blasenartige Ausdehnung desselben und den erweiterten Nabelring. — Die Punction durch das Scrotum verrichtet man auf dieselbe Weise, wie sie bei dem Wasserbruche angegeben wird. — Bei der Punction durch die Mutterscheide legt man die Kranke, nachdem vermittelst einer angelegten Leibbinde das Wasser noch mehr in das Becken herabgetrieben ist, auf den Rand des Bettes, läfst die Schenkel von einander halten, leitet auf dem Zeigefinger der linken Hand den Troikart mit Canülle in die Scheide, und stöfst ihn in die am meisten schwappende Stelle. —

Bei der Sackwassersucht sticht man, nachdem Behufs der stärkeren Spannung der Geschwulst ein zusammengefaltetes Handtuch ober- und unterhalb derselben um den Leib angelegt ist, den Troikart an der am meisten fluctuirenden Stelle ein. Ist das Wasser in mehreren Säcken enthalten, so suche man, nachdem der Troikart in einen derselben eingestochen, und, nach zurückgezogenem Stilet, das Wasser entleert ist, die anderen Säcke gegen die inneliegende Röhre hinzudrücken, und mit dem aufs neue eingeführten Stilet zu öffnen, oder man punctire die einzelnen Behälter. — Um in diesen Fällen radicale Heilung zu bewirken, hat man angerathen, bei Sackwassersucht des Bauchfelles die Canülle des Troikarts liegen zu lassen, um Verkleinerung des Sackes, und dann durch Erweiterung des Stiches adhäsive Entzündung hervorzurufen; oder bei Wassersucht der Eierstöcke eine biegsame Röhre einzulegen, um den Abflufs zu unterhalten *).

*) *Richter, Anfangsgründe. B. V. S. 165. 170.*

*Die Punction des hydropischen Ovariums durch die Scheide, Einschneidung der Bedeckungen und des Sackes, und verschiedene Einspritzungen haben, nach Callisen *), immer den tödtlichen Ausgang beschleunigt.*

*) *Systema Chirurgiae. Vol. II. p. 71. — Vermandois, im Journal de Medecine par Sedillot. 1813. T. XLVII. Jun.*

§. 1571.

Wenn sich mit einer Schwangerschaft in ihrem Anfange oder in ihrer Mitte Wasseranhäufung in der Bauchhöhle verbindet, so werden durch die bedeutende Ausdehnung des Unterleibes höchst beträchtliche Unbequemlichkeiten durch die übermäfsige Geschwulst der unteren Extremitäten, und durch den Druck, welchen die Unterleibseingeweide erleiden, hervorgebracht; das Athmen wird sehr gehindert, und es entsteht

am Ende tödtliche Angst und drohende Erstickungsgefahr.

§. 1572.

Bei einer solchen mit acuter Bauchwassersucht verbundenen Schwangerschaft kann man die regelmäfsige Gestalt des Grundes und des Körpers vom schwangeren Uterus nicht durch das Gefühl unterscheiden, vorzüglich wegen der aufserordentlichen Ausdehnung und des Hervorragens der Hypochondrien, welche durch die Menge des zwischen Grund und hinterer Wand des Uterus und der Unterleibseingeweide gegen das Zwerchfell hingetriebenen Flüssigkeit verursacht werden. Der Urin ist sparsam, der Durst anhaltend. Bei der Untersuchung des Bauches nimmt man eine Fluctuation des Wassers wahr, welche in der Regio hypogastrica und in den Seiten dunkel, aber bemerkbar genug und deutlich in den Hypochondrien, und stark und vibrirend in dem linken Hypochondrium, zwischen dem oberen Ende der äufseren Seite des geraden Bauchmuskels und dem Rande der falschen Rippen ist.

§. 1573.

Dieser Ort scheint der passendste zur Verrichtung der Paracentese zu seyn, ohne dafs man dabei Gefahr lauft, den Uterus oder andere Eingeweide zu verletzen *). Nicht so zweckmässig ist der Vorschlag, die Punction an der gewöhnlichen Stelle zu machen, während ein Gehülfe den Uterus mit beiden Händen gegen den Rücken andrückt, indem man an dem Stichpunkte eine dicke Hautfalte bildet, und diese mit dem Troikart durchstöfst **), oder vorher einen Einschnitt in die Bauchdecken macht ***).

*) *A. Scarpa, über die Wassersucht der Schwangern; aus den Atti dell' Ateneo di Treviso. Vol. I. Treviso. 1817. übers. in Rust's Magazin. B. V. S. 291.*

**) *Vieusseux, über das Anzapfen während der Schwangerschaft; aus dem med. and phys. Journal 1802. Jan. übers. im Journ. der ausländ. medic. Literat. von Hufeland, Schreger und Harlefs. 1803. Febr. — Macleau, über das Anzapfen u. s. w. ebendas. 1803. Jan.*

***) *Bonn, über die Harnverhaltung. S. 31.*

§. 1574.

Eine *Wasseransammlung in der Höhle des Uterus, Hydrops uteri, Hydrometra,* kann im ungeschwängerten und im schwangeren Zustande desselben entstehen. — Im ersten Falle stellt sich, unter schmerzhaftem Ziehen in dem Schoofse, Trägheit in den Füfsen, Unordnung in der Menstruation und weifsem Flusse, in der Gegend der Gebärmutter eine kalte, sich gleichmäfsig über die Unterbauchgegend verbreitende Geschwulst ein, in welcher man bei genauer Untersuchung eine fluctuirende Bewegung wahrnimmt. Die Kranken haben ein Gefühl von Kälte in dem ganzen Umfange der Gebärmutter, und beim Liegen von einem Hinsenken derselben nach der Seite. Wenn sich die Geschwulst bedeutend vergröfsert, so entstehen Angst, Verdauungsbeschwerden, Uebelkeit, Erbrechen, häufige Blähungen, Kolik, Verstopfung, Beschwerde beim Urinlassen, Urinverhaltung, endlich bedeutende Abmagerung und hektisches Fieber. Manchmahl leert sich von Zeit zu Zeit, unter Angst und wehenartigen Schmerzen, Wasser durch die Scheide aus. Diese Ausleerung tritt nicht selten periodisch ein.

Die Unterscheidungszeichen dieser Wassersucht von der Schwangerschaft sind: die Vergröfserung der Geschwulst in einer nicht bestimmten Ordnung; die kalte, schwappende Beschaffenheit derselben; der Muttermund ist dünn, gespannt, zusammengezogen, erhebt sich nicht nach dem dritten Monate, ihr Entstehen bei noch unreifen Mädchen, oder bei alten, ihr ganzes Leben hindurch unfruchtbaren Weibern; die Brüste sind gewöhnlich welk, schrumpfen zusammen, doch hat man auch das Gegentheil beobachtet.

§. 1575.

Bei der Wassersucht der schwangeren Gebärmutter, welche auch mit der freien Bauchwassersucht verbunden seyn kann, erreicht der Unterleib schnell eine regelmäfsige Ausdehnung, wie am Ende der Schwangerschaft; bei dem Anklopfen des Unterleibes bemerkt man nichts, als eine geringe, tiefe und dumpfe Fluctuation; durch die schnelle Ausdehnung der Gebärmutter werden die Eingeweide stark gegen das Zwerchfell in die Höhe gedrückt, wodurch bedeutende Beschwerden im Athmen, selbst Gefahr der Erstickung, entstehen; gewöhnlich sind die Füfse bedeutend angeschwollen. Nicht selten fliefst von Zeit zu Zeit, oft periodisch, unter den Erscheinungen eines zu befürchtenden Abortus, eine bedeutende Menge Wassers durch die Scheide ab; doch erfolgt die Geburt meistens zur gehörigen Zeit nach der Entleerung des eigentlichen Kindswassers. — Der Sitz dieser Wasseransammlung ist entweder zwischen dem Uterus und den Häuten des Fötus, zwischen dem Chorion und Amnios, häufig wahrscheinlich in einem besonderen Sacke, oder sie besteht in einer zu grofsen Ansammlung des Schafwassers. Auch kann während der Schwangerschaft der Mutterkuchen in Hydatiden ausarten. — Eine hydatidöse Entartung des Eies kann ebenfalls eine Ansammlung von Wasser in der Gebärmutter hervorbringen, und die Diagnose äufserst schwierig seyn.

Scarpa, a. a. O. — Cruveilhier, Essays sur l'anatomie pathologique en général. Paris. 1816. Vol. I. p. 280.

§. 1576.

Die Ursache der Wassersucht der nicht schwangeren Gebärmutter liegt in einer Verschliefsung des Muttermundes durch Krampf, Ver-

stopfung oder Verwachsung, und in einer krankhaften Verstimmung der Secretion auf der inneren Fläche des Uterus. — Die Ausleerung des Wassers bezweckt man entweder durch die bei Wassersuchten überhaupt gebräuchlichen Mittel, welche auf die Nieren, den Darmcanal und die resorbirenden Gefäſse wirken, oder wenn der Muttermund verschlossen ist, durch warme Bäder und Dämpfe, erweichende Einspritzungen, oder durch das Einführen eines weiblichen Katheters in den Muttermund, wenn dieser von Lymphpfröpfen u. s. w. verstopft ist. — Besteht Verwachsung des Muttermundes, hilft die angegebene Behandlungsweise nicht, werden bedeutende Zufälle (namentlich bei der mit Schwangerschaft verbundenen Wassersucht der Gebärmutter), Gefahr der Erstickung u. s. w. hervorgebracht, so ist die Paracentese des Uterus indicirt.

§. 1577.

Diese Operation verrichtet man bei verschlossenem Muttermunde auf die §. 1383 angegebene Weise, oder zwischen dem Nabel und den Schoosbeinen, nach vorläufig entleerter Harnblase und angelegter Leibbinde, oder oberhalb des Scheidenstückes des Uterus an der herabgetriebenen fluctuirenden Geschwulst desselben mittelst des Troikarts.

Scarpa, a. a. O. — Devilliers im Journal de Medecine par Sedillot. 1812. T. XLIII. Mars.

§. 1578.

Auch bei einer *Ueberfüllung des Darmcanales mit Luft, Tympanitis,* hat man die Paracentese vorgeschlagen (was jedoch Einige völlig verwerfen), wenn sie nämlich idiopathisch, nicht Symptom irgend einer anderen Krankheit ist, wenn

sie 3—4 Tage bestand, allen Heilmitteln trotzte, der Kranke dabei äuſserst unruhig und beängstigt, der Puls stark und häufig, nicht klein und weich, eine allgemeine Hitze über den ganzen Körper verbreitet, keine Kälte der Extremitäten zugegen ist. — Man soll hier einen langen, dünnen Troikart, mit gefensterter Röhre, im Mittelpunkte einer Linie, die auf der linken Seite vom vorderen Endtheile der zweyten oberen falschen Rippe zum vorderen oberen Darmbeinstachel gezogen wird, 4 — 5 Zoll tief einstechen, wodurch man das Colon descendens bestimmt eröffnet. Indem man alsdann das Stilet des Troikarts, bei zurückgehaltener Röhre, auszieht, lasse man das Darmgas ausströmen, und entferne die Röhre auf die früher angegebene Weise. — Der Operirte soll nur äuſserst wenig trinken, und zwar nur eiskalte dünne Mandelmilch; man stille den Durst durch Pomeranzenscheiben mit Zucker bestreut, die man denselben in den Mund nehmen läſst, oder durch ein mehr kühles, als laues Bad; wenn keine Darmausleerung erfolgt, verordne man eröffnende und später nährende Klystiere, und gegen die einige Zeit hindurch anhaltende Tonlosigkeit des Darmcanales kalte Ueberschläge und das Verschlucken kleiner Portionen von Eis.

Zang, *Operationen. B. III. Abth. 1. S. 290. 291. 317. Taf. I. Fig. 1. 2.*

X.

Von dem Wasserbruche.

L. Heister, *de hydrocele. Helmst. 1744; in Halleri Diss. chirurg. T. III. No. 76.*

Douglass, *Treatise on the hydrocele. Lond. 1755.*

Pott, *vom Wasserbruche und anderen Krankheiten des Ho-*

dens, seiner Häute und Gefäſse; in sämmtl. chirurg. Werken. Th. II.

WARNER, *von den Krankheiten der Hoden und ihrer Häute, nebst ihrer Heilung. A. d. Engl. Gotha. 1775.*

BONHOFER, *de hydrocele. Argent. 1777.*

J. ELSE, *auserlesene chirurgische Aufsätze über Gegenstände der Wundarznei. Leipz. 1784. 8.*

DEASE, *Observations on the hydrocele. Dublin. 1782.*

A. MURRAY, *in hydroceles curationem meletemata. Upsal. 1785.*

J. DELONNES, *Abhandl. vom Wasserbruche und der gründlichen Heilung desselben. A. d. Franz. Schweinf. 1786. 8.*

B. BELL, *Abhandlung vom Wasserbruche, Fleischbruche und anderen Hodenkrankheiten. A. d. Engl. Leipz. 1795.*

BERTRANDI, *Memoire sur l'hydrocele; in Memoires de l'Academie de Chirurgie. Vol. III.*

SABATIER, *Recherches historiques sur la cure radicale de l'hydrocele; in Mem. de l'Academie de Chirurgie. Vol. V. p. 670.*

A. DUSSAUSSOY's *Abhandlung über die Radicalcur des Wasserbruches durch das Aetzmittel. A. d. Französ. Leipz. 1790.*

LODER, *über den Wasserbruch; in medic. chirurg. Bemerkungen. Th. I. Cap. 7.*

THEDEN's *neue Bemerkungen und Erfahrungen. Th. 2. u. 3.*

RICHTER, *vom Wasserbruche; in medic. u. chirurg. Bemerkungen. Th. I. Cap. 7.*

J. EARLE's *Abhandlung über den Wasserbruch, worin alle gewöhnliche Heilmethoden dieser Krankheit untersucht werden, und die Radicalcur mittelst der Einspritzungen besonders erläutert wird. A. d. Engl. Leipz. 1794.*

FARRE, *über die Cur der Wasserbruches durch Einspritzungen; in* Schreger *und* Harles *Annalen der engl. und franz. Chirurgie. B. I. S. 331.*

KEAT, *Fälle des Wasserbruches, sammt Beobachtungen über eine sonderbare Art diese Krankheit zu behandeln. Aus d. Engl., mit Anmerk. von* Langswert. *Prag. 1796.*

LARREY, *Memoire sur l'hydrocele; in Mem. de Chirurgie militaire. Vol. III. p. 409.*

§. 1579.

Der *Wasserbruch, Hydrocele*, ist eine Ansammlung wässeriger Feuchtigkeiten in den Häuten des Hodensackes oder des Hodens. Er

ist daher verschieden, je nachdem sich das Wasser in dem Zellgewebe des Hodensackes, in der Scheidenhaut des Hodens oder in der Scheidenhaut des Samenstranges ansammelt. Doch werden gewöhnlich nur die zwey letzten Fälle als Hydrocele, der erste als Oedema scroti betrachtet.

§. 1580.

Die Wasseransammlung im Zellgewebe des Hodensackes bildet eine weiche Geschwulst, welche den Eindruck des Fingers behält, wenn sie sich vergröſsert, gespannt und fest wird, die Runzeln des Hodensackes ausgleicht, sich auf den Penis ausbreitet, wodurch dieser ganz verdeckt und durch Anschwellung der Vorhaut oft die Ausleerung des Urines gehindert wird. Es kann Entzündung, Eiterung und Brand an dieser Geschwulst entstehen.

§ 1581.

Dieses Uebel ist entweder symptomatisch, hängt mit allgemeiner Wassersucht u. s. w. zusammen, oder es entsteht durch Druck auf die lymphatischen Gefäſse, durch ein schlechtes Bruchband, durch zufällige Zerreiſsung der Hydrocele der Scheidenhaut; bei Kindern durch Druck während der Geburt und Reizung der Hodensackhaut durch den Urin. Die Cur besteht in der Entfernung der Ursachen, und in dem Gebrauche der bei dem Oedem überhaupt empfohlenen Mittel.

§. 1582.

Die *Wasseransammlung in der Scheidenhaut des Hodens*, *Hydrocele tunicae vaginalis testis*, entsteht immer langsam als eine Geschwulst, die sich vom Grunde des Hodensackes allmählig gegen den Bauchring erhebt, und im Anfange manchmahl mit einem schmerz-

haften Spannen, manchmahl mit gar keinem besonderen Gefühle verbunden ist. Die Geschwulst hat eine ovale Form, ist elastisch gespannt, manchmahl deutlich fluctuirend, und die Haut auf derselben nicht verändert; sie ist im Vergleiche zu ihrem Umfange leicht; vermehrt sich weder beim Husten noch bei irgend einer Anstrengung, und kann nicht in den Unterleib zurückgebracht werden. Den Hoden fühlt man bei grofsem Umfange der Geschwulst gewöhnlich an ihrem oberen und hinteren Theile, als eine härtliche Stelle; doch kann die Lage des Hodens verschieden seyn. Den Samenstrang fühlt man oberhalb der Geschwulst, wenn sie sich nicht bis zum Bauchringe erstreckt. — Wenn man im Finstern hinter die Geschwulst ein Licht stellt, so ist sie durchsichtig, wenn die in derselben enthaltene Flüssigkeit klar und die Scheidenhaut nicht verdickt ist. Oft wird bei sehr bedeutender Ausdehnung die Scheidenhaut und das auf ihr liegende Zellgewebe und der Cremaster verdickt; die Geschwulst fühlt sich dann härter an, ist nicht durchsichtig, man entdeckt keine Fluctuation. Die Scheidenhaut kann selbst zum Theile verknöchern. — Bei langer Dauer des Wasserbruches wird oft der Samenstrang und der Hoden varicös; der Hoden manchmahl atrophisch. Durch den Druck der Geschwulst werden, wie bei alten voluminösen Brüchen, die Gefäfse des Samenstranges oft von einander, gegen die Seitentheile und selbst gegen die vordere Fläche der Geschwulst getrieben. Wenn die Geschwulst sehr grofs wird, so schwellen die Venen des Hodensackes an, die Haut entzündet sich und wird oft geschwürig.

§. 1583.

Der Wasserbruch der Scheidenhaut des Hodens unterscheidet sich von dem Hodensack-

bruche, durch die Art der Entstehung, und dadurch, daſs die Geschwulst weder beim Husten, noch bei anderen Anstrengungen, sich vergrössert; von einer Verhärtung des Testikels durch die elastische, gleichförmige, unschmerzhafte, fluctuirende Beschaffenheit, da ein verhärteter Testikel fest, höckerig und schmerzhaft ist. Verhärtung und Anschwellung des Testikels und Wasseransammlung können auch zu gleicher Zeit bestehen (*Hydrosarcocele*). Mit dem Medullarschwamme des Hodens hat die Hydrocele manche Aehnlichkeit, besonders das oft täuschende Gefühl von Fluctuation beim ersten kann die Diagnose schwierig machen.

§. 1584.

Die Ursachen der Hydrocele sind in den meisten Fällen unbekannt; sie entsteht von freien Stücken, bei ganz gesunden Subjecten, vorzüglich häufig bei Kindern und Greisen. Oft scheint ihre Ursache eine schleichende Entzündung der Scheidenhaut zu seyn. Häufig entsteht sie nach öfteren Erschütterungen der Hoden, beim Reiten u. s. w. Manchmahl durch Erkältung, nach Entzündung der Urethra, durch das Tragen schlechter Bruchbänder, durch Syphilis.

§. 1585.

Die Prognose bei der Hydrocele ist gut, und eine gehörige Behandlung bewirkt immer Heilung, wenn sie einfach und ohne Complication ist. Wenn sie aber mit einem verhärteten Testikel besteht, so ist Heilung nur möglich, wenn der Hoden zu seinem natürlichen Zustande zurückgeführt oder hinweggenommen wird. Bleibt die Hydrocele sich selbst überlassen, so wird die Heilung durch die Natur allein nicht bewirkt, jedoch geschieht dieses nicht selten bei Kindern.

§. 1586.

Die Cur des Wasserbruches ist *palliativ* oder *radical*. Die erste besteht in der Entleerung der Flüssigkeit durch einen Einstich mittelst des Troikarts oder der Lancette. — Sie ist angezeigt in Fällen, welche die radicale Cur verbieten, bei sehr alten Subjecten, bei Entartungen des Hodens, wenn der Kranke die Exstirpation nicht zuläſst, bei zugleich bestehendem Eingeweidebruche, welcher mit dem Bruchsacke oder dem Hoden verwachsen ist, bei sehr groſser Wasseransammlung und in solchen Fällen, wo man die Beschaffenheit des Hodens nicht im Voraus genau bestimmen kann.

Der Gebrauch des Troikarts zur Entleerung ist der Lancette im Allgemeinen vorzuziehen, weil durch die Canülle das Wasser leicht abflieſst, und sich nicht in die Zellhaut des Hodensackes ergieſsen kann. Die Lancette gebrauche man, wenn die Wasseransammlung gering, ein Eingeweidebruch oder eine Entartung des Hodens zugegen ist, weil hier einer leicht möglichen Verletzung gewisser ausgewichen wird.

§. 1587.

Vor der Punction untersuche man die Lage des Hodens; gewöhnlich liegt er an dem oberen und hinteren Theile der Geschwulst, und die beste Stelle zum Einstiche ist der vordere und untere Theil derselben; doch kann die Lage des Hodens eine andere, und darnach eine andere Einstichstelle als zweckmäſsig zu bestimmen seyn. Der Einstich geschehe immer in der Mittellinie der Geschwulst, weil besonders bei alten Wasserbrüchen die einzelnen Gefäſse des Samenstranges öfters aus ihrer Lage gedrückt sind. Nach Richter *) soll die Geschwulst zuweilen schief liegen, ja ganz in die Quere, so daſs man

z. B. beim Wasserbruche der linken Seite die Punction in der rechten Seite des Hodensackes machen muſs. — Bei Kindern (wo übrigens die Punction selten nothwendig seyn wird) liegt der Hoden gewöhnlich tiefer, wie bei Erwachsenen, daher der Einstichspunkt etwas höher, wie gewöhnlich, gewählt werde. Man vermeide beim Einstiche ausgedehnte Blutadern des Hodensackes.

*) *Anfangsgründe d. W. A. Bd. VI. S. 59.*

§. 1588.

Der Kranke sitze auf einem Stuhle, so, daſs der Hodensack frei herabhängt; der Wundarzt umfasse die Geschwulst an ihrem hinteren Theile, und spanne die Haut, ein Gehülfe lege seine Hand an den oberen Theil der Geschwulst, und drücke das Wasser nach abwärts. Mit der rechten Hand faſst der Wundarzt einen dünnen Troikart, und legt den Zeigefinger derselben Hand an die Scheide, so daſs er $1/_2$ bis $3/_4$ Zoll von der Spitze entfernt ist. An der bestimmten Stelle wird nun der Troikart aufgesetzt, und durch eine drehende Bewegung in etwas schiefer Richtung nach oben eingestochen. Wenn man durch den verminderten Widerstand überzeugt ist, daſs der Troikart in die Höhle gedrungen, so zieht man die Spitze des Troikarts zurück, und schiebt die Canülle etwas tiefer in die Scheidenhaut hinein. Man halte nun nach ausgezogenem Stilet des Troikarts die Canülle unverrückt, damit nicht die während des Ausflieſsens des Wassers zusammenfallende Scheidenhaut sich von der Canülle losstreife. Ist die Wasseransammlung sehr bedeutend, so unterbreche man öfters den Ausfluſs, indem man die Oeffnung der Canülle mit dem Finger zuhält, damit der Hoden nicht zu

schnell vom Drucke befreit werde. Ist die Entleerung geschehen, so werde die Canülle mit zugehaltener Oeffnung, indem mit dem Daumen und Zeigefinger der anderen Hand die Ränder der Stichwunde zurückgehalten werden, sanft ausgezogen. Die Stichöffnung wird mit einem Klebepflaster verschlossen, und ein Tragbeutel angelegt.

§. 1589.

Gebraucht man die Lancette, so wird diese, nachdem der Hodensack auf die angegebene Weise gespannt ist, die Schneiden nach oben und unten gerichtet, an der bezeichneten Stelle eingestochen, und im Herausziehen diese Oeffnung etwas erweitert. Während das Wasser ausfliefst, mufs die Haut immer gleichmäfsig gespannt werden, damit sich die Häute des Hodensackes nicht verschieben, und der Ausflufs des Wassers dadurch gehindert wird. Geschieht diefs, so mufs man eine Sonde einführen, und den Ausflufs wieder herstellen. — Besteht mit der Hydrocele ein Eingeweidebruch, so ist es am rathsamsten, am unteren Theile der Geschwulst einen Zoll langen Hautschnitt zu machen, die Scheidenhaut mit der Pincette emporzuheben, und mit flachgehaltenem Bistouri zu trennen.

§. 1590.

Wenn nach der Punction die Flüssigkeit wegen ihrer Consistenz nicht ausfliefsen kann, oder weil sie in verschiedenen Fächern enthalten ist, so werde entweder sogleich die Radicalcur durch den Schnitt vorgenommen, oder die Oeffnung mit Klebepflaster geschlossen, und später die Radicaloperation verrichtet.

§. 1591.

Die Punctionsöffnung schliefst sich gewöhn-

lich schnell; entsteht Entzündung, so fordert diese zertheilende Ueberschläge und Blutigel, und wenn ihre Ursache Ergiefsung der Flüssigkeit ins Zellgewebe des Hodensackes ist, Incisionen. Bildet sich Eiteransammlung, so mufs sie bald geöffnet werden. — Die Entleerung der Geschwulst gewährt meistens nur eine vorübergehende Erleichterung, und die Flüssigkeit sammelt sich schneller oder langsamer wieder an. In seltenen Fällen folgt darauf radicale Heilung. Wo sich die Geschwulst schnell nach der Entleerung zu einem bedeutenden Umfange erhebt, hat sich Blut in die Scheidenhaut ergossen, und dieselbe mufs durch den Schnitt geöffnet werden. Ist die Samenschlagader verletzt, so mufs sie unterbunden, und wenn nur eine Samenschlagader vorhanden ist, der Hoden exstirpirt werden.

§. 1592.

Die *Radicalcur* der Hydrocele kann auf eine doppelte Weise zu Stande kommen; entweder durch Erhöhung der Resorptionsthätigkeit, Verminderung der Exhalation und Zusammenziehung der Scheidenhaut, so, dafs die Höhle derselben erhalten wird, oder durch Erregung eines solchen Entzündungsgrades, dafs Verwachsung der Scheidenhaut mit dem Hoden entsteht.

§. 1593.

Die erste Art der Heilung kann bewirkt werden durch Ueberschläge von Salmiak, in Weinessig aufgelöst, und Weingeist, von rothem Wein, durch Räucherungen mit Zinnober, mit Zucker, mit Weinessig, durch Brech- und Purgiermittel, durch öftere Blasenpflaster auf die Geschwulst gelegt, u. s. w. Bei Erwachsenen haben diese Mittel selten eine günstige Wirkung; bei Kindern aber erfolgt beinahe immer Zertheilung. Viel-

leicht wirken sie bei Erwachsenen besser, wenn sie nach verrichteter Entleerung des Wassers angewandt werden. KINDER WOOD *) fand, daſs wenn man nach der Oeffnung der Geschwulst mit einer breiten Lancette und nach der Entleerung des Wassers, mit einem Haken ein kleines Stück der Scheidenhaut vorzieht, und mit der Schere abschneidet, und einfach verbindet, nur ein gelinder Grad von Entzündung erfolgt, welche die exhalirenden und resorbirenden Gefäſse zum natürlichen Zustande zurückführt, und Heilung ohne Verwachsung der Scheidenhaut mit dem Hoden bewirkt. Wo die Scheidenhaut verdickt ist, ist dieses Verfahren nicht anwendbar.

*) *Medico-chirurgical Transactions. London 1818. Vol. IX. p. 38.*

§. 1594.

Die zweyte Art der Radicalcur des Wasserbruches ist verschieden: 1) durch den *Schnitt*, 2) durch *Einspritzungen*, 3) durch das *Haarseil*, 4) durch das *Aetzmittel*, 5) durch die *Wieke*, und 6) durch die *Ausschneidung der Scheidenhaut.*

§. 1595.

Bei der Operation durch den *Schnitt* liege der Kranke auf einem festen Tische; ein Gehülfe fasse die Geschwulst an ihrer hinteren Seite, und spanne die Haut. Der Operateur durchschneide auf der vorderen Fläche der Geschwulst, genau in ihrer Mittellinie, die Haut des Hodensackes aus freier Hand, oder auf einer Falte. Der Schnitt betrage zwey Drittheile der Geschwulst *). Blutet die Arteria scrotalis, so werde sie unterbunden. Dann setze der Operateur den Zeigefinger seiner linken Hand auf die Mitte der Geschwulst, steche ein Bistouri, mit dem Rücken auf

die Volarfläche desselben aufgesetzt, in die Scheidenhaut ein, und schiebe den Zeigefinger dem Bistouri gleich nach, um nach zurückgezogenem Bistouri die gemachte Oeffnung mit dem Finger ganz auszufüllen. Auf diesem leite man nun das stumpfe Blatt einer Schere ein, und erweitere die Oeffnung der Scheidenhaut nach oben und unten. Man sorge, daſs der Hoden nicht vorfällt, und wenn es geschieht, so bringe man ihn sanft zurück. — Ein Gehülfe fasse nun die gespaltene Scheidenhaut mit seinen hakenförmig gekrümmten Fingern in den beiden Winkeln des Schnittes, und hebe sie in die Höhe, daſs ihre innere Fläche offen wird. Ein feines, in frisches Oel getauchtes Leinwandläppchen wird in die Höhle der Scheidenhaut und so zwischen den Hoden und diese gebracht, daſs der Rand rings um den Schnitt hervorsteht. Die Höhle, welche dieses Läppchen bildet, wird mit Charpiebäuschchen, die ebenfalls in Oel getaucht sind, ausgefüllt, mit weicher Charpie belegt, die Hautränder nähert man einander durch Heftpflasterstreifen, bedeckt das Ganze mit einer Compresse, und legt einen Tragbeutel an.

*) *Daſs es zur Heilung hinreichend, und vielleicht überhaupt am zweckmäſsigsten seyn mögte, den Schnitt nicht über ein Drittheil oder höchstens die Hälfte der Geschwulst betragen zu lassen, beweisen die Erfahrungen von* Ficker [1]) *und* Schreger [2]).

1) *Aufsätze und Beobachtungen. Th. I. S. 244.*
2) *Chirurgische Versuche. Th. I. S. 125.*

§. 1596.

Die Nachbehandlung richtet sich nach dem Grade der sich einstellenden Entzündung. Wird sie nicht zu heftig, so leite man dieselbe, im entgegengesetzten Falle stimme man sie durch Hinwegnahme der eingelegten Charpiebäusch-

chen, durch warme Ueberschläge und ein antiphlogistisches Verfahren herab. Am dritten oder vierten Tage wechsle man den Verband; das Leinwandläppchen nehme man aber erst heraus, wenn es vom Eiter ganz losgespühlt ist. Den Raum zwischen dem Hoden und der Scheidenhaut fülle man immer mit Charpiewieken aus, und in dem Maſse, wie er kleiner wird, lege man weniger Charpiewieken ein. Entsteht Eiterung, so muſs man suchen, jede Ansammlung und Senkung des Eiters zu verhüten. Nachblutung fordert die Unterbindung oder kaltes Wasser.

§. 1597.

Trifft man bei der Operation durch den Schnitt auf einen völlig entarteten Hoden, so werde sogleich zur Exstirpation desselben geschritten. Hydaditen auf der Oberfläche des Hodens oder im Zellgewebe des Hodensackes faſst man mit der Pincette, und trägt sie mit der Cooper'schen Schere ab.

§. 1598.

Bei der *Einspritzung* wird zuerst die Punction auf die schon angegebene Weise mit dem Troikart vorgenommen, und der Hoden genau untersucht, ob er nicht verhärtet ist. Durch die Canülle des Troikarts wird nun vermittelst einer genau in dieselbe passenden Spritze ein Theil rother Wein, mit zwey Theilen Wasser verdünnt und mäſsig erwärmt, in die Höhle der Scheidenhaut eingespritzt, daſs sie zu ihrem vorigen Umfange ausgedehnt wird. Gewöhnlich läſst man die Flüssigkeit fünf Minuten in der Scheidenhaut, indem man die Oeffnung der Canülle mit dem Finger verschliesst. Die Empfindlichkeit des Kranken ist der Maſsstab für die Stärke der Einspritzung, und die Dauer der Zurückhaltung in

der Höhle der Scheidenhaut. — Bei reizbaren Personen, oder wenn nach der Einspritzung Schmerz entsteht, hält man die Flüssigkeit nur halb so lange zurück. Bei unempfindlichen Subjecten, wenn die Hydrocele alt und die Scheidenhaut verdickt ist, muſs man oft puren Wein einspritzen, die Einspritzung längere Zeit zurückhalten, einige Mahle wiederholen, um den gehörigen Grad der Reizung hervorzubringen. — Wenn die Einspritzung die beabsichtigte Wirkung hervorgebracht hat, so muſs man sie vorsichtig herauslassen, oder mit der Spritze herauspumpen, damit nichts von der Flüssigkeit zurückbleibt. — Die gröſste Aufmerksamkeit verwende man darauf, daſs, wenn das Stilet des Troikarts nach dem Einstiche zurückgezogen wird, die Canülle gehörig tief in die Höhle der Scheidenhaut eingeschoben, und unverrückt gehalten werde, weil sich sonst leicht die Scheidenhaut abstreift, und die Einspritzung in das Zellgewebe des Hodensackes getrieben wird.

§. 1599.

Nach der Operation wird die Punctionsstelle mit einem Heftpflaster bedeckt, und der Hodensack mittelst eines Tragbeutels unterstützt. Am folgenden Tage hat sich gewöhnlich schon Röthe, Schmerz und Geschwulst eingestellt; man macht lauwarme Ueberschläge, oder überläſst das Ganze sich selbst, wenn kein zu heftiger Entzündungsgrad sich einstellt. Ist dieses der Fall, so muſs gehörig antiphlogistisch verfahren werden.

§. 1600.

Bei Personen von besonderer Empfindlichkeit können die mildesten Einspritzungen hinreichen, z. B. das Einspritzen des herausgelassenen Wassers, das Einblasen von Luft durch die Ca-

hülle des Troikarts, so, daſs sich die Höhle der Scheidenhaut wieder ausdehnt. Diese Luft läſst man ungefähr zwölf Minuten darin, dann läſst man sie heraus, indem man die Haut des Hodensackes gegen die Oeffnung hinstreicht. Nach einigen Minuten wiederholt man das Lufteinblasen. In die kleine Wunde soll man eine Wieke einlegen, um, wenn sich der gehörige Entzündungsgrad nicht einstellt, das Einblasen wiederholen zu können *).

*) SCHREGER's *chirurgische Versuche. Nürnb. 1811. Th. I. S. 132. über Heilung der Hydrocele durch Lufteinblasen.*

§. 1601.

Um das *Eiterband* einzuziehen, bringt man nach verrichteter Punction durch die Canülle des Troikarts eine längere Röhre so tief ein, bis man sie an dem oberen, vorderen Theile des Hodensackes fühlt. In diese Röhre führt man eine spitzige, hinten mit einem Oehre versehene Sonde, in welchem mehrere Seidenfaden eingezogen sind. Man stöſst die Sonde durch die Canülle nach auſsen durch, zieht das Eiterband nach, und entfernt die Canüllen. Die Enden des Eiterbandes knüpft man lose zusammen, bedeckt die Stichöffnungen mit Klebepflaster, und legt einen Tragbeutel an. — Der sich einstellenden Entzündung und Eiterung begegnet man auf die schon angegebene Weise. — Am zehnten oder vierzehnten Tage fängt man an, bei einem jeden Verbande einige Faden des Eiterbandes auszuziehen, bis es ganz entfernt ist.

§. 1602.

Die Anwendung der *Wieke* besteht in der vorläufigen Punction der Geschwulst und Einlegung einer Charpiewieke oder eines Bougiestückes

durch die Stichöffnung in die Höhle der Scheidenhaut.

§. 1603.

Das *Aetzmittel* (Aetzstein mit Wasser zur Paste gemacht) legt man nach der gewöhnlichen Weise auf die vordere Seite der Geschwulst, und läſst es sechs bis acht Stunden liegen. Wenn der Schorf abgefallen ist, so punctirt man an der geätzten Stelle mit der Lancette, und bedeckt sie nach geschehener Entleerung der Geschwulst mit einem Plümasseau.

§. 1604.

Bei *Excision* der Scheidenhaut trennt man die Haut des Hodensackes durch einen Längenschnitt, und löst sie zu beiden Seiten von der Scheidenhaut ab. Diese wird geöffnet, und zu beiden Seiten mit der Schere abgeschnitten. Der Verband und die Nachbehandlung ist wie bei der Operation durch den Schnitt.

§. 1605.

Die Vortheile und Nachtheile der angegebenen Behandlungsweisen müssen aus folgenden Gesichtspunkten beurtheilt werden. Es ist nicht rathsam, auf gleiche Weise reizend auf den Testikel, wie auf die Scheidenhaut einzuwirken. Beim Schnitte entdeckt man am bestimmtesten alle Complicationen, man kann einen zugleich gegenwärtigen Eingeweidebruch gehörig behandeln, man kann die Entzündung gehörig steigern, und bewirkt sichere Heilung. — Die Blutung, welche bei dieser Operation entsteht, ist leicht zu stillen, die heftigen Zufälle nach derselben sind meistens Folge eines verkehrten Verfahrens. Es ist nach dem Schnitte wohl in den meisten Fällen, zur Erregung eines gehörigen

Entzündungsgrades, hinreichend, einen halb ausgefranzten Leinwandstreifen zwischen die Wundränder der Scheidenhaut einzulegen. — Die Einspritzungen wirken ungewiſs, da man den individuellen Reizvertrag im Voraus nicht bestimmen kann; sie wirken so heftig auf den Hoden, wie auf die Scheidenhaut; wenn ein Theil der Einspritzung, was auch bei groſser Sorgfalt und Geschicklichkeit möglich ist, sich in das Zellgewebe des Hodensackes ergieſst, so entstehen dadurch gefährliche Zufälle; bei einem krankhaften Zustande des Hodens, der nicht immer mit völliger Gewiſsheit im Voraus zu bestimmen ist, schaden die Einspritzungen nothwendig. — Dieselben Einwürfe treffen zum Theile auch das Eiterband und die Wieke, nur ist hier noch weniger Sicherheit der Cur. Die Aetzmittel wirken ebenfalls ungewiſs; ihre Anwendung ist langwierig, schmerzhaft. Der Schnitt ist daher als die sicherste Behandlungsweise zu betrachten. Die Exstirpation der Scheidenhaut ist nur auf diejenigen Fälle zu beschränken, wo die Scheidenhaut in hohem Grade desorganisirt oder verknöchert ist.

§. 1606.

Der *angeborene Wasserbruch, Hydrocele congenita,* besteht in der Ansammlung von Wasser in der Höhle des Scheidenhautcanales, welcher entweder in seiner ganzen Länge oder nur an einzelnen Stellen offen geblieben ist, durch welche Verschiedenheit mehrere Arten dieses Wasserbruches gebildet werden: 1) der Scheidenhautcanal ist in seiner ganzen Ausdehnung offen und mit Wasser angefüllt; 2) der Scheidenhautcanal schlieſst sich über dem Testikel, und es bleibt nur der obere Theil desselben offen; 3) der obere Theil schlieſst sich, und das Wasser

sammelt sich in dem unteren und der Scheidenhaut des Hodens an; 4) es obliterirt der Scheidenhautcanal von oben und unten, und es bleibt nur an einer Stelle eine blasenartige Höhle, welche das Wasser enthält.

§. 1607.

Bleibt der gesammte Scheidenfortsatz des Bauchfelles von seiner Bauchmündung bis zu seinem Grunde offen, und sammelt sich Wasser in demselben an, so zeigt sich eine länglich-runde Geschwulst, die sich von der Bauchspalte bis über den Hoden erstreckt. Der Hoden ist wenig oder gar nicht zu fühlen, weil er völlig vom Wasser umgeben ist; dagegen erkennt man deutlich den Samenstrang, längs der hinteren Fläche der Geschwulst, doch meistens mehr nach aufsen. Die Möglichkeit des Zurücktretens und des Wiedervorfliefsens des Wassers durch die Bauchöffnung des Scheidenhautfortsatzes bedingt das Kleinerwerden oder völlige Verschwinden der Geschwulst bei fortgesetzter horizontalen Lage oder beim Drucke auf dieselbe, und ihre Zunahme bei aufrechter Stellung, beim Drängen, Husten, u. s. w. Dieses Verschwinden und Wiedererscheinen der Geschwulst geschieht nicht in allen Fällen mit gleicher Leichtigkeit; wenn nämlich der obere Theil des Scheidenhautcanales schon etwas verengert ist, so bedarf es eines fortgesetzten Druckes von unten nach oben auf die Geschwulst, um das Wasser zurückzudrängen; oder man mufs sie zugleich nach innen etwas erheben, um den Scheidenfortsatz in eine gleiche Richtung mit dem Canalis inguinalis zu bringen; das Wasser weicht nur langsam zurück, und tritt auch nur langsam wieder vor. — Die Heilung durch die Naturkräfte ist bei diesem Uebel nicht selten; bleibt sie über den ersten Monat, so entwickelt sie sich weiter; er-

reicht oft schnell, oft langsam ein bedeutendes Volumen. Das Ende des ersten Lebensjahres, das dritte, siebente und die Zeit der eintretenden Mannbarkeit sollen auf die Entwicklung und Entfernung dieses Wasserbruches besonderen Einflufs haben.

§. 1608.

Dieser Wasserbruch kann sich schon bei dem Fötus bilden, und nachher weiter entwickeln; er kann aber auch erst nach der Geburt entstehen, da der Scheidenhautcanal oft längere Zeit noch offen bleibt. Der Umstand, dafs der Scheidenhautfortsatz oft noch längere Zeit offen bleibt, und sich kein Wasser ansammelt, beweifst, dafs das Wasser nicht blofs von der Bauchhöhle in den Scheidenfortsatz fliefst, sondern dieser Wasseransammlung auch ein Mifsverhältnifs zwischen Resorption und Secretion auf der inneren Fläche des Scheidenhautcanales zum Grunde liegt. Diese Krankheit ist häufig, theils wird sie aber in vielen Fällen wegen ihres geringen Grades und der beständigen Rückenlage der Kinder nicht bemerkt, theils verschwindet sie häufig von selbst. — Nicht selten ist mit derselben ein gleichzeitiges Hervortreten eines Darm- oder Netzstückes verbunden.

§. 1609.

Die Cur beruht auf der Entfernung des Wassers, und der Schliefsung des Scheidenhautfortsatzes durch Adhäsion seiner Wandungen.

Viguerin beabsichtigte dieses durch Zurückdrängen des Wassers in die Bauchhöhle, und durch die Verschliefsung des Bauchringes mit einem Bruchbande.

Desault machte, nachdem ein etwa zugleich bestehender Eingeweidebruch zurückgebracht, und die Bauchöffnung des Scheidenhautfortsatzes durch

Druck genau geschlossen war, die Punction der Geschwulst, entleerte das Wasser, und spritzte rothen Wein ein, welcher nach einiger Zeit wieder herausgelassen wurde. Der ganze Hodensack wurde mit in rothen Wein getauchten Compressen bedeckt, und ein Bruchband angelegt *).

*) DESAULT, *chirurg. Nachlaſs.* *B. II. Th. 4. S. 161.*

§. 1610.

Obgleich die Behandlung des angeborenen Wasserbruches durch Einspritzungen in vielen Fällen den glücklichsten Erfolg hatte, so ist doch nicht zu läugnen, daſs sie immer als ein sehr eingreifendes Verfahren bei kleinen Kindern zu betrachten ist, und gefährliche Entzündungszufälle darnach entstehen können. Das Verfahren von VIGUERIN ist daher immer vorzüglicher, und es wird vielleicht sicherer Heilung bewirken, wenn man den Druck auf den obern Theil des Scheidenfortsatzes immer gehörig stark macht, und zugleich ein Suspensorium anlegt, welches mit einer Mischung von Weingeist, Weinessig und Salmiak oder mit anderen zusammenziehenden Flüssigkeiten befeuchtet ist.

§. 1611.

Wenn der Scheidenhautfortsatz bloſs über dem Hoden verwächst, und von da bis in die Bauchhöhle offen bleibt, so bildet sich durch Ansammlung von Wasser in diesem offenen Theile des Fortsatzes eine blasenartige Geschwulst, welche sich durch den Bauchring selbst in die Höhe erstreckt. Das Wasser kann man nur langsam in die Unterleibshöhle zurückdrängen. — Die Behandlung ist hier dieselbe, wie im vorigen Falle.

§. 1612.

Schlieſst sich die Bauchmündung des Scheidenhautcanales bis zwischen die Schenkel der

Bauchspalte, und der übrige Theil desselben bleibt offen, so sammelt sich das Wasser in dem übrigen Canale bis in den Grund der Hodenscheidenhaut. — Hier endigt die Geschwulst an der Bauchspalte, und das Wasser kann auf keine Weise in den Unterleib gedrückt werden.

§. 1613.

Obliterirt der Scheidenhautcanal von oben und unten, so bildet sich durch Ansammlung des Wassers in dem offen bleibenden Theile eine Kiste, welche mit der innern Fläche des Peritonäums verbunden ist, und sich von der Bauchöffnung des Scheidenhautcanales bis zum Hoden erstreckt. Die Geschwulst ist länglich, mit ihrem oberen schmäleren Ende in den Bauchring hineinragend, mit dem unteren, breiteren Ende sich bis zum Testikel erstreckend. Nach fortgesetzter Rückenlage ist die Geschwulst weniger gespannt, sie wird voller und elastischer nach längerem Stehen. Wenn man sie zurückdrückt, so weicht sie etwas zurück, kömmt jedoch schnell wieder zum Vorschein. Den Samenstrang fühlt man unter oder hinter der Geschwulst.

§. 1614.

Die Behandlung dieser zwey letzten Arten der angeborenen Hydrocele erfordert in den meisten Fällen nur die Anwendung zertheilender Mittel, wodurch bei Kindern beinahe immer Heilung bewirkt wird. Diese Mittel sind: Einreibungen von Quecksilber, von spirituösen Flüssigkeiten, Dämpfe von Essig, Räucherungen von Mastix, Bernstein, Zucker, Ueberschläge von Weingeist, rothem Weine, von einer Auflösung des Salmiaks in Essig, des Alauns in Wasser, mit einem Zusatze von Spiritus vitrioli, von verdünntem Salmiakgeiste, zertheilende Pflaster, u. s. w. — Wird dadurch die Heilung nicht bewirkt, so werde

das Wasser durch die Punction entleert, und die Radicalcur durch Einspritzungen oder Lufteinblasen bezweckt. — Bei der Hydrocele cistica reicht bei Kindern gewöhnlich die Entleerung durch einen Lancettstich hin; bei Erwachsenen werde die Kiste durch einen Schnitt bloſsgelegt, und mit der COOPER'schen Schere weggenommen.

Ueber die angeborene Hydrocele s. SCHREGER, *Neue Darstellungen aus dem Gebiete der Hydrocele; in chirurgischen Versuchen. B. I. S. 1.* — C. A. WALL, *de diversa Hydroceles congenitae natura. Berol. 1820.*

§. 1615.

Wenn eine Hydrocele mit einem Bruche verbunden ist, d. h., wo der Bruchsack einer angeborenen oder zufälligen Hernie den gemeinschaftlichen Behälter des angehäuften Wassers und der vorgefallenen Eingeweide ausmacht, so tritt gewöhnlich die Hydrocele zu der präexistirenden Hernie, selten ist die Hydrocele zuerst zugegen, und der Bruch gesellt sich später hinzu. — In den meisten Fällen ist die mit einer Hydrocele complicirte Hernie eine mit Verwachsungen verbundene, und es ist die abnorme Secretion aus der inneren Oberfläche des Bruchsackes Folge der Entzündung selbst, welche die Verwachsung bedingt. Diese Entzündung kann durch unzweckmäſsigen Druck eines Bruchbandes, durch Erkältung, äuſsere Gewaltthätigkeiten u. s. w. hervorgebracht werden. Schnell bildet sich oft eine Wasseransammlung bei der Einklemmung eines Bruches.

§. 1616.

Je nachdem die mit der Hydrocele verbundene Hernie eine gröſsere oder kleinere ist, sind auch die Erscheinungen verschieden. Füllen

nämlich 1) die vorgefallenen Eingeweide ganz und ausschliefsend den oberen Theil des Bruchsackes aus, und häuft sich das Wasser nur in seinem unteren Raume an (wie diefs der Fall ist, wenn ein Leistenbruch zu einer präexistirenden angeborenen Hydrocele, oder eine Hydrocele zu einer angeborenen Hernie hinzutritt, oder ein im Bruchsackhalse angewachsener Netz- oder Darmbruch mit Hydrocele complicirt ist), so ist die Gestalt der Geschwulst im Anfange kegelförmig, die Basis gegen den Bauchring gerichtet; je mehr die Wasseranhäufung zunimmt, um so schmäler wird der obere Theil der Geschwulst. Ist die Hernie oder die Hydrocele eine angeborene, so reicht die Geschwulst bis in den Grund des Hodensackes, und der Hoden, da er vom Wasser umgeben ist, kann gar nicht, oder nicht genau, unterschieden werden. Im entgegengesetzten Falle begrenzt sich die Geschwulst am Hoden, und dieser ist am unteren und hinteren Theile derselben fühlbar. 2) Nehmen die vorgefallenen Eingeweide den Bruchsack ganz ein, und umfliefst das Wasser nur ihre äufsere Oberfläche und ihre Zwischenräume (wie bei Hydrocelen, welche sich zu beweglichen, sich bald vergröfsernden, oder zu alten, im Grunde des Bruchsackes angewachsenen Brüchen, gesellen), so vergröfsert sich die Geschwulst mehr in die Breite, als in die Länge, und nimmt meistens eine ovale Gestalt an. 3) Es kann bei einem angeborenen Bruche, wenn der obere Theil des Scheidencanales eng und wenig ausdehnbar ist, das Wasser den ganzen Behälter anfüllen, und blofs ein kleines Darm- oder Netzstück aufserhalb und diefsseits der Bauchspalte vorgefallen, und vom Wasser umgeben seyn. 4) Endlich kann ein kleiner Darmbruch, wenn er sich zu einem schon bestehenden Wasserbruche hinzugesellt, in dem

Canale zwischen der Unterleibsmündung desselben und den Schenkeln der Bauchspalte liegen bleiben, indem der Bruch durch eine Strictur des Canales gehindert wird, die angegebenen Grenzen zu überschreiten.

§. 1617.

Die Diagnose dieser verschiedenen Formen der mit Hernien complicirten Hydrocele kann zwar in manchen Fällen mit Schwierigkeiten verbunden seyn, doch leiten hier folgende Umstände. In dem ersten Falle zeigt sich der obere Theil der Geschwulst, wenn ein Darm vorliegt, praller elastisch, hart; teigicht bei einem Netzbruche; der untere, der das Wasser enthält, nachgiebiger elastisch, bisweilen wohl fluctuirend. Bei einer reponiblen Hernie bleibt nach der Zurückbringung noch eine Fülle des Bruchsackes in seinem Grunde zurück, welche nicht für ein Darmstück genommen werden kann, weil sie nicht mit dem Bauchringe zusammenhängt, und, wenn man diesen zuhält, das Wasser hin und her getrieben werden kann. Bei einer alten und angewachsenen Hernie kann zwar die Diagnose schwieriger seyn, doch wird sie bei einer genauen Untersuchung constatirt, und der Fall von einer Wucherung des vorgefallenen Theiles, oder von einer Vergröfserung der Geschwulst durch neu hervortretende Theile unterschieden werden können. — In dem zweyten Falle zeigt die Untersuchung nicht die reine Elasticität des Darmbruches, und nicht die gleichmäfsig gespannte Beschaffenheit des Wasserbruches, indem sie an den Stellen, wo der Darm liegt, mehr renitirt, und die Fluctution beschränkt, fast gar keine und nur in einzelnen Puncten dunkel bemerkbar ist. Es ist diesem und dem vorigen Falle eigenthümlich, dafs sich bei längere Zeit fortgesetzter

horizontalen Lage das Volumen der Geschwulst verringert, indem ein Theil des Wassers (wenn nicht der Bruchsackhals durch den verwachsenen Bruchtheil ganz verschlossen ist) in die Unterleibshöhle zurücktritt; sich im Gegentheile bei fortgesetztem Stehen durch das Wiederhervortreten des Wassers vergröfsert. — In dem dritten und vierten Falle kann zwar die Diagnose schwierig seyn, doch wird hier die Geschichte der Krankheit, so wie eine gewisse Fülle der Leistengegend, zunächst oberhalb der Bauchspalte herum, den Arzt in der Diagnose leiten, so wie auch der Umstand, dafs, wenn die Hernie zur präexistirenden angeborenen Hydrocele hinzugetreten ist, seit der Erscheinung dieser Fülle in der Leistengegend, das Wasser sich schwerer in die Unterleibshöhle zurückdrücken läfst, und dafs es sich sogleich frei dahin ausleert, wenn man durch zunächst auf die Bauchringgegend wirkende Repositionsversuche die Hernie ganz oder gröfstentheils zurückgebracht hat.

§. 1618.

Die Behandlung der mit einer Hernie verbundenen Hydrocele richtet sich besonders nach dem Zustande der ersten; ob die Hernie nämlich *beweglich* oder *angewachsen* ist.

§. 1619.

Bei einer beweglichen Hernie mache man zuerst einen halbzolligen Schnitt durch die Haut, reponire sodann die Eingeweide; hebe hierauf den blofsgelegten Bruchsack mit einer Pincette auf, und mache mit der Schere eine kleine Oeffnung in denselben, um die Injectionsröhre einzubringen, durch welche man sodann, bei genau zugehaltenem Bauchringe, eine der §. 1598 angegebenen Injectionen macht, um adhäsive Entzün-

dung hervorzurufen, und durch eine zweckmässige Compression Verwachsung zu vermitteln. — Diese kann auch, nach vorgenommener Reposition, durch den Schnitt und durch das Einlegen von Bourdonnets bezweckt werden. Immer muſs man so lange ein Bruchband anlegen, bis vollkommene Verwachsung des Sackes entstanden ist; dieses selbst fortdauernd tragen lassen.

Desault *) *entleerte zuerst das Wasser durch einen Stich mit dem Troikart, reponirte alsdann, während die Canülle noch innelag, den Bruch, und machte sodann durch diese Einspritzungen von rothem Weine.*

*) *Chirurgischer Nachlaſs. B. II. Th. 4. S. 163.*

§. 1620.

Wenn die Hernie verwachsen, und die Verwachsung eine feste und bedeutende ist, so beschränke man sich bei einem Darmbruche bloſs auf die palliative Hülfe durch die Punction mit der Lancette, nach vorläufig gemachtem Hautschnitte, oder man eröffne den bloſsgelegten Bruchsack, wie bei der Operation des eingeklemmten Bruches, und auf die Anlegung eines Suspensoriums. — Eher läſst ein angeborener Netzbruch Radicalcur des Wasserbruches zu, da das Netz eher dem Processe adhäsiver Entzündung unterworfen werden darf. — Ist aber die Verwachsung eine geringe, was man aus der Möglichkeit, das Meiste reponiren zu können, schlieſsen kann, so muſs der Bruchsack, wie bei der Operation der Hydrocele durch den Schnitt, vorsichtig geöffnet, die Verwachsung getrennt, die Taxis verrichtet, und dann durch Einlegen von Charpiewieken ein gehöriger Grad von Entzündung, zur Vermittelung der Verwachsung des Bruchsackes, erregt werden.

Schreger, über Erkenntniſs und Behandlung der mit Hernien complicirten Hydrocelen; a. a. O. S. 86.

§. 1621.

Die *Wassergeschwulst der allgemeinen Scheidenhaut, Hydrocele tunicae vaginalis communis,* ist entweder eine ödematöse Anschwellung in dem Zellgewebe, das den Samenstrang umgiebt, oder das Wasser sammelt sich in einer oder mehreren Zellen des Samenstranges, oder es befindet sich in Hydatiden *).

*) *Larrey, observation sur une tumeur aqueuse des bourses; in Memoires de Chirurgie militaire. Vol. III. p. 419.*

§. 1422.

Im ersten Falle macht die Geschwulst, welche längs des Samenstranges entsteht, im Anfange gar keine Beschwerde, der Hodensack ist nicht verändert, ausgenommen, daſs er, wenn er nicht gerunzelt ist, auf der einen Seite weiter herabhängt, wie auf der anderen. Den Hoden fühlt man unter der Anschwellung im natürlichen Zustande. Die Geschwulst ist unten breiter, wie oben, sie scheint sich bei einem sanften und forschiebenden Drucke zu vermindern, doch erscheint sie sogleich wieder, wenn der Druck nachläſst, im Liegen und im Stehen. Besteht die Geschwulst innerhalb des Bauchringes, so wird dieser ausgedehnt. Bei einigem Umfange derselben empfindet der Kranke oft eine Schwere und ein Ziehen in den Lenden. — Dieses Uebel kann mit varicoser Ausdehnung des Samenstranges und mit einem Netzbruche verwechselt werden. Besonders ist die Verwechslung desselben mit dem letztern leicht, und als Unterscheidungsmerkmahle können hier nur berücksichtigt werden: daſs die Hydrocele des Samenstranges weniger Consistenz, und eine nicht so unregelmäſsige Oberfläche, wie der Netzbruch, darbietet; auch ist dieselbe ge-

wöhnlich gegen ihre Basis etwas breiter, da beim Netzbruche das Gegentheil statt hat.

§. 1623.

So lange die Geschwulst bei der Infiltration des Samenstranges klein ist, wendet man ein Suspensorium an; macht das Uebel Beschwerde, so öffnet man die Geschwulst durch einen Schnitt, ohne dabei die Gefäfse des Samenstranges zu verletzen.

§. 1624.

Die *Wasseransammlung in einer oder mehreren Kisten, Hydrocele cistica*, hat meistens ihren Sitz in der Mitte des Samenstranges. Die dadurch verursachte Geschwulst ist sehr gespannt, so, dafs die Fluctuation nicht immer bemerkbar ist; umschrieben, unschmerzhaft und durchsichtig. Sie kann nicht verkleinert werden; liegt sie dem Leistenringe nahe, so kann man sie oft etwas in denselben hineinschieben. Man fühlt deutlich den Hoden und den Samenstrang. Wenn die Geschwulst tief gegen den Hoden sich vergröfsert, so fühlt man denselben auf ihrer hinteren Seite. Kinder und junge Personen sind dieser Hydrocele mehr ausgesetzt, als Erwachsene. Es ist überhaupt wahrscheinlich, dafs sie in den meisten Fällen durch ein partielles Offenbleiben des Scheidenhautcanales, während er oben und unten obliterirt, und sich in Zellgewebe auflöst, gebildet wird (§. 1606).

§. 1625.

Bei Kindern wird diese Geschwulst durch die §. 1593 angegebenen Mittel öfters zertheilt. Bei Erwachsenen ist sie hartnäckig. Fordert sie die Operation, so lege man die Kiste durch einen Hautschnitt blofs, öffne sie, und trage mit

der Schere so viel von derselben hinweg, als geschehen kann, ohne den Samenstrang zu verletzen.

VIERTER ABSCHNITT.

BILDUNG STEINICHTER CONCREMENTE IN DEN FLÜSSIGKEITEN UNSERES KÖRPERS.

§. 1626.

In den verschiedenen Flüssigkeiten unseres Körpers, vorzüglich in dem Urine, der Galle, dem Speichel, den Fäcalmaterien u. s. w., wenn sie zurückgehalten, oder wenn durch die individuelle Constitution, krankhafte Anlage, Lebensart, den Einfluſs des Clima's und der Nahrungsmittel die Bestandtheile derselben, hinsichtlich ihrer Qualität und Quantität, verändert werden, können sich durch Verbindungen der einzelnen Bestandtheile, oder durch Erzeugung neuer Stoffe *feste, steinichte Concretionen* bilden. Oft bedarf es nur eines fremden Körpers, um welchen sich die einzelnen Bestandtheile dieser Flüssigkeiten anlegen und denselben incrustiren. — Die Erscheinungen, welche diese Concremente hervorbringen, sind verschieden nach ihrem Sitze, ihrer Gestalt und ihrer Menge. Die Behandlung besteht in der *Auflösung* oder *Ausziehung* derselben.

Hier betrachten wir nur die steinichten Concretionen im Urine.

VON DEN HARNSTEINEN.

J. Beverovicii de calculo renum et vesicae liber singularis. Cum epistolis et consultationibus magnorum virorum. L. B. 1638.

Tenon, *Recherches sur la nature des pierres ou calculs du corps humain; in Memoires de l'Academie des Sciences. 1764. p. 374.*

C. W. Scheele, *Untersuchungen des Blasensteines; in Schwedischen Abhandlungen. B. XXXVII.*

W. Austin, *on the component parts of the stones in the urinary bladder. Lond. 1780.*

H. F. Link, *de analysi urinae et origine calculi. Goetting. 1788.*

F. A. Walter's *anatomisches Museum. B. I. Berlin. 1796. M. 5 K.*

H. Wollaston, *on goutty and urinary concretions; in Philosophical Transactions. 1797. P. II. p. 386.*

Pearson, *experiments and observations to shew the composition and properties of the urinary concretions; ebendas. 1798. P. I. p. 15.*

Fourcroy, *Examen des experiences et des observations de M. Pearson; in Annales de Chemie. Vol. XXVII. p. 225.*

Guyton, *ebendas. p. 294.*

Fourcroy, *Observations sur les calculs urinaires de la vessie de l'homme; in Memoires de la Société medicale. 1799. Vol. II. p. 64.*

— — *des calculs urinaires de l'homme; in Systeme des connaissances chimiques. Vol. V. p. 501. Paris. 1801.*

— — *sur le nombre, la nature et les caracteres distinctifs des differens materiaux, qui forment les calculs, les bezoards et les diverses concretions des animaux; in Annales du Museum d'histoire naturelle. Vol. I. Paris. 1802. p. 93.*

Brande, *von der Verschiedenheit der Steine, welche von ihrer Bildung an verschiedenen Stellen des Harnsystems herrühren; aus den Philosophical Transactions. 1808.; in Meckel's Archiv für die Physiologie. B. II. S. 684.*

Wollaston, *über Blasenoxyd; aus den Philosophical Transactions; ebendas. S. 700.*

A. Marcet, *Versuch einer chemischen Geschichte und ärztlichen Behandlung der Steinkrankheiten. Aus dem Engl. übers. von D. P. Heineken. M. 10 K. Bremen. 1818.*

Magendie, *Recherches physiologiques et medicales sur les causes, les symptomes et le traitement de la gravelle. Paris. 1818. Deutsch Leipz. 1819.*

Litologia umana ossia ricerche chimiche e mediche solle sostanze petrose che si formano in diversi parti del corpo

umano, soppratuto nella vesica urinaria. Opera posthuma del Prof. L. V. Brugnatelli, public. dal D. G. Brugnatelli. Pavia. 1819. Fol. 3. Tav.

P. v. Walther, über die Harnsteine, ihre Entstehung und Classification; im Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. B. I. St. 2. St. 190. St. 3. S. 387.

W. Henry, on urinary and other morbid concretions; in Medico-chirurgical Transactions. Vol. X. P. I. p. 123.

W. Prout, and inquiry into the nature and treatement of gravel, calculus and other diseases connected with a deranged operation of the urinary organs. Lond. 1818.

§. 1627.

Die Niederschläge aus dem Harne sind entweder pulverförmig oder crystallinisch, *Gries*, oder feste, gröſsere Concretionen, *Steine*, welche durch die Verbindung dieser Sedimente gebildet werden.

§. 1628.

Gries nennt man pulverigen Sand oder kleine crystallinische Steinchen von verschiedener Farbe, Form und Anzahl, welche mit dem Urine ausgeleert werden. Er besteht gewöhnlich aus *Harnsäure* und etwas thierischem Schleime, wo er eine röthliche; selten aus *Blasenoxyd*, wo er eine glänzende gelbliche; oder aus *sauerkleesaurem Kalke*, wo er eine schwärzlich-grüne; oder aus dem *Trippelphosphat* von *Magnesia* und *Ammonium*, wo er eine weiſsliche Farbe hat.

§. 1629.

Manchmahl verursacht der Gries gar keine Beschwerde; manchmahl bloſs beim Uriniren; öfters ist er mit einem Schmerze oder Drücken in den Lenden verbunden; es können jedoch die Nieren, die Ureteren, die Blase und die Urethra heftig gereizt, Unterdrückung des Urines, Entzündung, Fieberbewegungen u. s. w. dadurch bewirkt werden.

§. 1630.

Der Gries ist die Folge einer Uebersättigung des Urines mit Salzen, die im Urine nicht aufgelöst erhalten werden können, und sich präcipitiren, ohne dafs sie durch ein Bindungsmittel vereinigt werden. An Gries Leidende bekommen daher selten den Stein, und nur, wenn der sandige Abgang einige Zeit ausbleibt, und wenn durch die Reizung der Harnwege eine gehörige Menge des Bindungsmittels erzeugt wird. Auch ist der Gries in manchen Gegenden häufig, wo die Steine selten sind. — Die Ursachen des Grieses sind: *1) absolut vermehrte Quantität der Harnsäure; 2) verminderte Quantität des Urines, bei gleicher Quantität der Harnsäure; 3) verminderte Quantität des Urines.*

Die Quantität der Harnsäure wird vermehrt durch den Genufs azotreicher Nahrungsmittel, Fleischnahrung, starker Weine, Liqueure, Mangel an Bewegung, u. s. w. Doch ist zu bemerken, dafs, da der Urin im natürlichen Zustande immer Harnsäure enthält, diese oft blofs defswegen niederfällt, weil sich eine andere freie Säure (gewöhnlich Phosphor- oder Schwefelsäure, aber auch Salpeter oder Kohlensäure,) bildet, welche sich mit dem Ammonium verbindet. — Die Menge des Urines wird vermindert, bei gleichbleibender Quantität der Harnsäure, durch starke Schweisse. — Die Temperatur des Urines nimmt ab im höheren Alt[illegible], wo daher der Gries auch eine häufige Erscheinung ist. — Clima und andere Einflüsse können zur Entstehung des Grieses mitwirken, ohne dafs wir diefs zu erklären im Stande sind. — Die angegebenen ursächlichen Verhältnisse begünstigen auch vorzüglich die Entstehung der Gicht; daher zwischen Gries und Gicht eine genaue Wechselbeziehung statt hat. — Diese Ursachen beziehen sich nur auf die Bildung des Grieses durch Harnsäure; da die übrigen Arten desselben selten sind, so sind auch ihre Ursachen weniger bekannt. — Die Diathese zur Bildung des sauerkleesauren Kalkes, welche oft auf die Diathese zur Harnsäure folgt, oder ihr vorangeht, stimmt wahrscheinlich in Hinsicht ihrer Ursache mit dieser überein. — Ueber den Gries, von Blasenoxyd gebildet, läfst sich, seiner Seltenheit wegen, nichts Bestimmtes sagen. — Die Ursache der Erzeugung phosphorsaurer Sedimente können Reizungen

der Blase, Nahrungsmittel und Arzneien seyn, welche eine vermehrte Absonderung des Urines bewirken; auch anhaltender Gebrauch von Alkalien.

§. 1631.

Aus den angegebenen Ursachen erhellen die Indicationen für die Behandlung. Es muſs nämlich die Menge der Harnsäure vermindert, und die Austreibung des gebildeten Grieses befördert werden. — Die Harnsäure wird vermindert durch Vermeidung aller azotirten Nahrungsmittel; der Kranke genieſse vegetabilische Kost, und trinke Wasser. — Ist die Grieserzeugung bedeutend, so suche man die Harnsäure zu neutralisiren durch *Alkalien*, das kohlensaure Natron, das kohlensaure Kali, oder die kohlensaure Magnesia. Die ersten Mittel giebt man in wässeriger Auflösung, und steigt allmählig zu grösseren Gaben. Häufig entstehen bei ihrem Gebrauche Verdauungsbeschwerden, welche zum Aussetzen nöthigen. Die kohlensaure Magnesia giebt man entweder in Pulver, oder in Verbindung mit Schleim. Sie ist zwar weniger wirksam, wird aber leichter vertragen. — Die Austreibung des Grieses befördert man am besten durch Trinken vielen Wassers, oder irgend eines diuretischen Mineralwassers. — Verursacht der Gries heftige Schmerzen, Beschwerden beim Urinlassen und Fieberbewegungen, so müssen diese durch Aderlässe, Blutigel, lauwarme Bäder, Fomentationen, Einbringung des Katheters u. s. w., nach Verschiedenheit des Subjectes und der Zufälle, gehoben werden.

§. 1632.

Der Gries, welcher durch Blasenoxyd gebildet ist, erfordert wohl dieselbe Behandlung. — Beim Griese aus phosphorsaurem Kalke dienen

die Säuren, vorzüglich die Salzsäure, Zitronensäure, Kohlensäure, und vieles Trinken, um die Lösung des Salzes zu begünstigen. — Beim Griese aus kleesaurem Kalke soll, nach MAGENDIE, die Vermeidung aller Vegetabilien von Nutzen seyn; nach PROUT aber die Behandlung mit der des harnsauren Grieses übereinstimmen.

§. 1633.

Die *Harnsteine*, *Calculi urinarii*, unterscheiden sich vom Griese dadurch, dafs sich nicht nur einzelne Bestandtheile aus dem Urine gleichsam crystallinisch niederschlagen, sondern, dafs sie durch ein besonderes Bindungsmittel zu einer gröfseren oder kleineren Masse verbunden sind.

Nach HENRY (a. a. O. p. 134) soll die Bildung der Harnsteine nicht nothwendig ein Bindungsmittel zu fordern scheinen, indem die Anziehung der einzelnen Bestandtheile zu ihrer Bildung hinreiche.

§. 1634.

Die allgemeinen Bestandtheile der Harnsteine sind, aufser der, allen als Bindungsmittel eigenthümlichen thierischen Substanz: *1) Harnsaure, 2) harnsaures Ammonium, 3) phosphorsaurer Kalk, 4) phosphorsaure Ammoniummagnesia, 5) kleesaurer Kalk, 6) kohlensaurer Kalk, 7) Kieselerde, 8) Blasenoxyd, 9) Xanthoxyd, 10) Eisen.* Diese Substanzen kommen in den verschiedenen Harnsteinen entweder einzeln oder auf mannigfaltige Weise gemischt vor. Am häufigsten bildet die Harnsäure die Steine; ihr zunächst steht der kleesaure Kalk, dann folgen die phosphorsauren Salze.

Die Harnsäure kömmt in den meisten Steinen entweder für sich allein, oder mit Ammonium (nach Brugnatelli auch mit

*Kalkerde und Magnesia) verbunden vor. Sie bildet in den meisten den Anfang oder den Kern. Das harnsaure Ammonium kömmt im Kerne und in den Schichten vor. — Der phosphorsaure Kalk kömmt nur in den Schichten der Harnsteine vor; der saure phosphorsaure Kalk ist aber für sich allein im Stande, Concretionen zu bilden *). Dieſs gilt auch von der phosphorsauren Ammoniummagnesia — Phosphorsaure Salze, besonders phosphorsaure Kalkerde und phosphorsaure Bittererde kommen unter allen Verhältnissen im Urine vor; daher auch eine jede Incrustation eines fremden, in die Blase gebrachten Körpers, und das fernere Wachsthum eines, in der Blase schon gebildeten Steines vorzugsweise von diesen bedingt wird. — Es scheint zweifelhaft, ob kleesaurer Kalk und Bindungsmittel für sich Harnsteine bilden. Er kömmt zwar häufig im Kerne der Steine vor, aber nie für sich, sondern mit Harnsäure oder harnsaurem Ammonium verbunden. In den Schichten findet er sich am häufigsten mit phosphorsauren Salzen **). — Der kohlensaure Kalk (schon von Bergmann, Crampton und Wurzer, und neuerlichst von Walther angegeben) kömmt in der äuſseren Masse der Steine mit den phosphorsauren Salzen, aber nicht in Schichten vor, und geht, wie es scheint, keine Verbindungen mit der Harnsäure, dem phosphorsauren Ammonium und dem kleesauren Kalke ein. — Die Kieselerde kömmt nur selten in Harnsteinen vor, und ist immer mit Harnsäure oder kleesaurem Kalke verbunden. — Das Blasenoxyd ist nur in wenigen Concretionen gefunden worden. — In einem Steine fand Marcet ***) einen eigenthümlichen Stoff, welchen er Xanthoxyd nennt, und in einem anderen eine mit dem Faserstoffe des Blutes übereinstimmende Substanz (Faserstein). — Das Eisen kömmt in Verbindung mit Harnsäure, mit phosphorsauerm und kohlensauerm Kalke und als Eisenocher vor. — Benzoesaures Ammoniak hat Brugnatelli gefunden in einem Steine, den er unter den selteneren beschreibt, der aus kleinen unter einander verbundenen Steinchen bestand, eine graue Farbe, einen Castorgeruch hatte, leicht, aber hart war, und auſserdem phosphorsauren und kleesauren Kalk enthielt.*

*) *Walther, a. a. O. S. 205.*
) *Walther, a. a. O. S. 208.* *) *A. a. O. S. 85. 94.*

§. 1635.

Die Harnsteine werden eingetheilt nach ihrem Sitze, nach der Art, wie sie in den Harn-

wegen bestehen, nach ihren äuſseren Verschiedenheiten, und nach ihrer chemischen Zusammensetzung.

§. 1636.

Nach dem Orte, wo die Harnsteine sich befinden, unterscheidet man: 1) *Nierensteine, Calculi renales;* 2) *Steine in den Harnleitern, C. ureterici,* 3) *Blasensteine, C. vesicales;* 4) *Steine in der Harnröhre, C. urethrales;* 5) *Steine, welche sich in den Ansammlungen des Harnes im Zellgewebe bilden.* Die Steine liegen entweder *frei,* oder sie sind von den Wandungen der Höhle fest *umschlossen,* oder sie sind mit den Wandungen der Höhle verbunden.

§. 1637.

Die äuſseren Merkmahle der Harnsteine sind sehr verschieden, und eine darauf sich gründende Eintheilung hat nur in so ferne Werth, als sie nicht selten über ihre innere chemische Beschaffenheit einigen Aufschluſs geben. — Ihr Gefüge ist mehr oder weniger fest, körnig, sandig, kreidenartig, gleichsam crystallinisch, zerreibbar, leicht zerbrechlich; ihre Oberfläche ist glatt, tuberculös, maulbeerartig; im Inneren sind sie compact, gleichförmig, blätterig, aus verschiedenen Schichten bestehend. Die Schichten zeigen meistens gemischte und mancherlei Farben: grau, weiſs, rothgelb, braun, schwarz, violett, u. s. w. Der Mittelpunkt des Steines, *Kern,* ist entweder durch einen fremden Körper gebildet, oder er besteht aus einem der §. 1634 angegebenen Stoffe. — Steine, die aus Harnsäure bestehen, haben eine bräunliche oder gelbliche Farbe, eine glatte, zuweilen tuberculöse Oberfläche, einen strahlicht - faserigen Bruch, und meistens eine länglich - runde, oder plattge-

drückte Form. Die aus harnsaurem Ammonium gebildeten haben ungefähr dieselbe Form, wie die harnsauren, aber eine dem Milchkaffee ähnliche Farbe. Die Steine aus erdigen Phosphaten haben eine weifse, oder graulich-weifse Farbe, sind zerreiblich und leicht zerbrechlich. Die maulbeerartigen Steine, seyen sie auch noch so zusammengesetzt, enthalten im Kerne oder in den Schichten kleesauren Kalk. Wo eine solche ungleiche Oberfläche bei diesen Steinen nicht zugegen ist, scheint der Grund in der gleichzeitigen Anwesenheit mehrerer und dem dadurch verursachten Abschleifen zu liegen *). MARCET's Hanfsamensteine sind glatt, und sollen doch kleesauren Kalk enthalten. — Diejenigen Steine, welche kohlensauren Kalk enthalten, sind von kreideweifser Farbe, härter und zerreiblich. Die durchaus crystallisirten, gelblichen, halbdurchsichtigen, schillernd-glänzenden bestehen aus Blasenoxyd. — Die Harnsteine riechen zuweilen urinartig; beim Durchsägen verbreiten manche einen eigenthümlichen thierischen Geruch, welcher dem Geruche durchsägter Knochen, oder dem Bisamgeruche ähnlich ist. Viele haben gar keinen Geruch; wenige einen deutlichen und bestimmten Geschmack. — Ihre Gröfse ist sehr verschieden; doch scheint sie einigermafsen in Beziehung mit ihrer Mischung zu stehen. Die aus Harnsäure und phosphorsauren Salzen sind die gröfsten; dann kommen die aus Harnsäure und kleesaurem Kalke; die aus harnsaurem Ammonium sind die kleinsten. — Ihre Form richtet sich zum Theile nach dem Orte, wo sie sich befinden, und zum Theile nach der Anzahl, in der sie vorhanden sind.

*) *MARTRES, sur des concretions d'oxalate de chaux, qui ne sont pas murales; in Annales de Chemie et de Physic. T. VI. p. 220.*

§. 1638.

Die Eintheilung der Harnsteine, nach ihrer chemischen Zusammensetzung, ist von FOURCROY, BRANDE, THOMSON, WOLLASTON und MARCET auf verschiedene Weise aufgestellt worden, und der Grund, auf den sich diese Eintheilung stützte, war bald die einfache oder zusammengesetzte Beschaffenheit der Steine, bald dieser oder jener vorherrschende Stoff. Am zweckmäſsigsten scheint die von WALTHER aufgestellte Eintheilung der Harnsteine, welcher die in die Bildung derselben eingehenden Säuren als charakteristische Unterscheidungsmerkmahle angiebt.

§. 1639.

Nach diesem Principe werden unterschieden:

1) *Harnincrustationen fremder Körper.* Sie bestehen aus *phosphorsauren Salzen*, öfters mit etwas *Harnsäure.*

2) *Harnconcretionen* ohne fremde Körper.

a) *Steine aus reiner Harnsäure oder harnsaurem Ammonium.* Sie sind auflöslich durch fixe Alkalien, mit oder ohne Entwickelung von Ammonium.

b) *Steine aus Phosphorsäure, in mittelsalzigen Verbindungen:* entweder aus *phosphorsaurer Ammoniakmagnesia*, einfach, oder mit *phosphorsaurem Kalke* verbunden; oder sie haben einen *Kern* von *Harnsäure*, oder *harnsaurem Ammonium*, und die *Rinde* besteht aus *phosphorsauren Salzen*, oder aus *diesen* und abwechselnden Lagen der *Harnsäure.*

c) *Steine, die kleesauren Kalk enthalten.* Dieser kömmt entweder im Kerne derselben, aber nicht rein für sich, sondern gewöhnlich mit harnsaurem Ammonium verbunden, am öftersten in den Mittelschichten zwischen dem Kerne und der

Rinde vor, welche letzte aus phosphorsauren Salzen zu bestehen pflegt. Zuweilen enthalten sie etwas Kieselerde, in noch problematischem Zustande. Sie sind unauflöslich durch Alkalien, und schwer auflöslich in verdünnten Säuren.

d) *Steine, die kohlensauren Kalk enthalten.* Sie haben einen Kern von harnsaurem Ammonium, und der kohlensaure Kalk kömmt mit *phosphorsauren Salzen* gemengt darin vor. Sie brausen mit Säuren.

e) *Steine, die aus Blasenoxyd bestehen,* zuweilen mit einer Kruste von phosphorsaurem Kalke überzogen.

§. 1640.

In der Aetiologie der Harnsteine müssen die *Harnincrustationen* von den *Harnconcretionen* unterschieden werden.

§. 1641.

Die *Harnincrustationen* bilden sich unter allen Verhältnissen, wenn irgend ein fremder Körper in die Harnwege gebracht wird, um welchen sich die phosphorsauren Salze des Harnes nach demselben Gesetze anlegen, wie ein fremder Körper in einer Salzauflösung die schnellere Crystallisation befördert. Solche fremde Körper, welche den sogenannten *Kern* des Steines abgeben, kommen entweder durch die Urethra in die Blase, oder durch Wunden, oder sie sind verschluckt worden, und durch den Darmcanal in die Blase eingedrungen. Auch Blut-Eiterpfröpfe u. s. w. können den Kern eines Steines bilden. Dieſs wird zwar von Walther bezweifelt; allein man findet oft Steine, welche in ihrem Inneren eine Höhle zeigen, und es ist wahrscheinlich, daſs Harnblasenschleim, oder eine ähnliche, eiweisstoffige, thierische Substanz diese früher ausgefüllt

hat, und im Verlaufe mehrerer Jahre vertrocknet ist. Auch scheinen DENY's Erfahrungen dafür zu sprechen *).

*) *De calculo. p. 14.*

§. 1642.

Die *Harnconcretionen* scheinen offenbar mehr das Product eines plastischen Bildungsprocesses zu seyn, indem die, in dem Harne qualitativ und quantitativ veränderten Bestandtheile durch ein gemeinsames *Bindungsmittel* vereinigt werden. Dieses Bindungsmittel scheint in den verschiedenen Steinarten auch verschiedene Veränderungen zu erleiden, und die Folge einer abnormen Secretion der Harnwege zu seyn. Zu diesem ursächlichen Momente kommen dann die verschiedenen Veränderungen des Urines, wovon schon früher (§. 1630) einige angegeben worden sind, und eine eigenthümliche *Diathese*. — Daher entsteht der Stein vorzüglich in höherem Alter, bei wohlgenährten Männern, die früher ausschweifend gelebt haben, bei schwelgender Lebensweise. Zwischen Stein und Gicht besteht dasselbe Verhältniſs, wie es beim Griese angegeben wurde. Aus diesen Gründen ist auch das weibliche Geschlecht seltner, wie das männliche, dem Steine unterworfen. Doch soll dieſs nach DESCHAMPS *) nur scheinbar seyn, indem bei ihnen wegen der Kürze und Weite der Harnröhre kleine Steine leichter abgehen, und die Operation seltner nöthig wird, was jedoch durch die Erfahrung widerlegt ist. — Bei Kindern ist der Stein eben so häufig, wie bei Greisen, und hier steht die Steinerzeugung mit scrophulöser und rhachitischer Anlage, mit gestörter Entwickelung des Knochensystemes, in genauer Beziehung. Daher auch die Harnsteine bei Kindern immer

verhältnifsmäfsig weniger Harnsäure, dagegen mehr phosphorsaure Kalkerde und phosphorsaure Ammoniumtalkerde enthalten, und das entgegengesetzte Verhältnifs in den Harnsteinen alter Arthritiker statt findet **). Harnsteine kommen am häufigsten in sumpfigen, niedrig gelegenen, feuchten Gegenden vor; beim Genusse sauren Weines, schlechten Bieres, schwer auflösliche Salze enthaltenden Wassers, schwer verdaulicher, fetter Nahrungsmittel.

*) *Traité historique et dogmatique de l'operation de la Taille. Vol. IV. p. 1.*

**) *Walther, a. a. O.*

§. 1643.

Die Behandlung bei den Harnsteinen ist doppelt, nämlich durch *Arzneimittel* und durch die *Operation*.

Die Anwendung der Arzneimittel beim Steine hat den Zweck, denselben aufzulösen, oder auszutreiben. — Hierher gehört der schon §. 1631 ff. angegebene Gebrauch der Alkalien, der Säuren, die gehörige Regulirung der Diät, vieles Trinken; die Einspritzungen alkalischer Auflösungen oder verdünnter Säuren durch einen Katheter in die Blase, u. s. w. — Das Höchste, was dieser Behandlungsweise die Erfahrung zugestehen kann, ist wahrscheinlich nur die Möglichkeit, dadurch das Wachsthum eines vorhandenen Steines zu verhüten, und die, der Steinerzeugung zum Grunde liegende Diathese zu mindern. Ihre palliative Hülfe besteht nur in der Beförderung des Urinabganges.

Die Ausziehung des Steines bleibt immer das sicherste Mittel, wenn die Lage desselben sie zuläfst.

Wenn auch beim anhaltenden Gebrauche der Alkalien die Beschwerden des Blasensteines verschwinden, so ist diefs

noch kein Beweis, daſs er auſgelöst ist. Es soll nämlich, durch die specifike Wirkung der Alkalien auf die Blase, diese erschlaffen, und durch das Gewicht des Steines sich ein Sack bilden. Wenn sodann die, beim Gebrauche der Alkalien eintretenden Verdauungsbeschwerden zum Gebrauche stärkender Mittel nöthigen, wodurch die Muskelthätigkeit der Blase erhöht wird, so soll die Blase sich ganz um den Stein zusammenziehen, und denselben in einen blinden Sack einschlieſsen.

J. Howship, praktische Bemerkungen über die Krankheiten der Harnwerkzeuge. A. d. Engl. Leipz. 1819. S. 72.

I.

VON DEN STEINEN IN DEN NIEREN.

Hevin, Recherches historiques et critiques sur la nephrotomie; in Memoires de l'Academie de Chirurgie. Vol. III. p. 238.

Troja, über die Krankheiten der Nieren und der übrigen Harnorgane. Leipz. 1788.

J. N. Combaire, Diss. sur l'exstirpation des reins. Paris. 1804. 4.

H. Earle, on renal calculi; in Medico-chirurgical Transact. Vol. XI. P. 1. p. 211.

§. 1644.

In den Kelchen und Becken der Nieren können sich Steine bilden von verschiedener Gestalt und Beschaffenheit, einzeln, in Menge zusammengedrängt, oder als eine bedeutend groſse Masse die Höhlen der Nieren ausdehnend, wo zugleich die Substanz der Nieren durch Absorption vermindert wird. — Die chemische Beschaffenheit der Nierensteine ist verschieden; die aus Harnsäure kommen häufiger, wie die übrigen Arten, vor.

§. 1645.

Die Diagnose der Nierensteine ist meistens zweifelhaft, da die Erscheinungen, welche sie her-

vorbringen, sehr verschieden sind. Manchmahl verursachen sie gar keine Beschwerden; oft fühlt der Kranke bloſs einen drückenden, stumpfen, spannenden Schmerz in der Gegend der Niere, welcher oft aussetzt, oft wiederkömmt, sich in ruhiger Lage vermindert, und bei erschütternden Bewegungen des Körpers vermehrt. Bei spitzigen, eckigen Steinen ist der Schmerz heftig, reiſsend, zieht sich gegen die Weichen und Hoden. Es entsteht nicht selten Nierenentzündung, mit allen ihren Erscheinungen. Der Urin ist manchmahl mit Blut, Schleim, Eiter und Sand vermischt.

§. 1646.

Der Nierenstein ist eine langwierige und schmerzhafte Krankheit. Wenn nur eine Niere daran leidet, so droht dem Leben weniger Gefahr, als wenn Steine in beiden Nieren sich befinden. Entsteht Entzündung der Nieren, so kann diese durch ihre Heftigkeit und die völlige Unterdrückung des Urines tödten, oder in Eiterung übergehen, und der Eiter sich entweder durch die Harnleiter entleeren, oder es bildet sich in der Lendengegend eine schwappende Geschwulst.

§. 1647.

Die Behandlung, wenn sie die Auflösung der Nierensteine, oder die Entfernung der Neigung zur Lithogenese bezwecken soll, muſs sich nach den §. 1631 u. 32 angegebenen Regeln richten. — Meistens kann sie sich nur auf die Verminderung der Zufälle beschränken, durch Aderlässe, besänftigende, schleimige Getränke, krampfstillende Mittel, Bäder, Einreibungen, u. s. w. — Die Entfernung des Steines durch den *Schnitt*, *Nephrotomia*, kann nur unternommen werden,

wenn sich in der Nierengegend eine ödematöse oder fluctuirende Geschwulst oder eine Fistel gebildet hat. — Man mufs den Abscess öffnen, mit dem Finger oder der Sonde den Grund des Abscesses untersuchen, und wenn man einen Stein findet, ihn ausziehen, nachdem man zuvor die Wunde erweitert hat, wenn sie zu enge ist. — Besteht eine Fistel, welche zu einem Steine führt, so werde diese mit Pressschwamm oder mit dem Bistouri gehörig erweitert. — Sitzt der Stein fest, so warte man mit der Ausziehung, bis er sich etwas gelöst hat. — Manchmahl findet man eine oberflächliche Eiterhöhle, zwischen den Muskeln und der Haut, aus welcher eine Oeffnung in die Eiterhöhle der Niere führt. Diese Communicationsöffnung mufs gehörig erweitert werden, um zur Höhle der Niere gelangen zu können. — Die Wunde, man mag einen Stein gefunden haben, oder nicht, mufs durch Charpiebäuschchen, die mit einem Faden versehen sind, so lange offen erhalten werden, als noch Steine in der Niere sich befinden, oder krankhafte Absonderung im Urine statt hat.

II.

VON DEN STEINEN IN DEN HARNLEITERN.

§. 1648.

Wenn sich ein Stein aus der Niere in den Harnleiter senkt, so entstehen mehr oder weniger heftige Zufälle, je nachdem durch den Stein der Fortgang des Urines durch den Harnleiter völlig oder nur zum Theile gehindert ist. Es stellen sich Schmerzen ein, welche sich von den Nieren bis zu dem Becken herabziehen; der

Kranke empfindet oft deutlich das allmählige Fortrücken des Steines. Durch den angesammelten Urin wird oft der Harnleiter aufserordentlich ausgedehnt. Früher waren die Erscheinungen des Nierensteines zugegen. Wenn sich der Stein aus dem Harnleiter in die Blase begiebt, so vermindern sich schnell die Zufälle, und es entstehen die Zeichen des Blasensteines. — Die Behandlung stimmt ganz mit der des Nierensteines und der Ischuria ureterica überein.

III.

VON DEN STEINEN IN DER BLASE.

§. 1649.

Die Steine in der Urinblase bilden sich entweder primitiv in den Nieren, und vergröfsern sich in der Blase, oder sie bilden sich in dieser, wie bei der Incrustation der fremden Körper. — Die Verschiedenheit der Harnblasensteine nach ihrer Form, Gröfse, Menge, Lage und ihren sonstigen Verhältnissen ist sehr mannigfaltig, und zum Theile hängt davon die Heftigkeit der durch sie erregten Zufälle ab.

§. 1650.

Hinsichtlich der Form der Harnblasensteine gilt das im Allgemeinen (§. 1637) darüber Gesagte. In den meisten Fällen, besonders wenn nur ein Stein vorhanden ist, ist er eiförmig, auf beiden Seiten etwas abgeplattet; seine Oberfläche ist glatt, höckerig, oder eckig; oft auf verschiedene Weise facettirt. — Ihre Gröfse variirt gewöhnlich zwischen der einer Mandel und

der eines Hühnereies, doch kann sie auch viel beträchtlicher seyn. — Meistentheils ist nur ein Stein in der Blase, häufig aber sind deren mehrere, selbst zu hunderten, zugleich vorhanden. In diesen Fällen sind die Steine, wie schon bemerkt wurde, an einzelnen Stellen glatt, abgeschliffen, und durch ihre bestimmte gegenseitige Lage verschiedentlich geformt. — Nach ihrer chemischen Zusammensetzung sind sie in Hinsicht ihrer Festigkeit, Farbe u. s. w. verschieden. — In den meisten Fällen liegen die Steine *frei* in dem Grunde der Blase, nicht selten aber sind sie an einer bestimmten Stelle festgehalten, was auf verschiedene Weise möglich ist: 1) der Stein steckt in der Mündung der Ureteren, oder er schlüpft bei seinem Austreten aus den Ureteren zwischen die Häute der Blase, vergröſsert sich, so daſs er in einer besonderen Höhle liegt, die durch eine rundliche Oeffnung mit der Blase communicirt; 2) er liegt in einem Diverticulum der Blase, oder in einer Hernie derselben; 3) bei manchen Subjecten hat die innere Oberfläche der Blase eine eigenthümliche, netzförmige Beschaffenheit, wodurch fächerartige Vertiefungen gebildet werden, und wenn in diesen die Bildung eines Steines beginnt, so dehnt sich allmählich diese Höhle aus, und der Stein ist gröſstentheils von der inneren Haut der Blase überzogen; in dem Maſse, wie der Stein sich vergröſsert, kann sich die ihn umschlieſsende Haut verlängern, so daſs sie nur durch einen Stiel mit der übrigen Blase zusammenhängt; 4) Steine, welche sich in der Prostata bilden, können zum Theile in die Höhle der Blase prominiren; 5) durch den Reiz des Steines und die dadurch bewirkte Entzündung können sich durch Exsudation plastischer Lymphe Pseudomembranen bilden, welche den Stein theilweis überziehen. Die auf eine der an-

gegebenen Weisen *umschlossenen* und *fest gehaltenen Steine, Calculi saccati,* müssen von den sogenannten *angewachsenen Steinen* unterschieden werden, welche man nur auf diejenigen Fälle beziehen kann, wo Auswüchse, Schwämme und Polypen der Blase sich incrustiren.

Houstet, Observations sur les pierres enkistées et adherentes à la vessie; in Memoires de l'Acad. de Chirurgie. Vol. I. p. 395.

Deshamps, a. a. O. Vol. I. S. 59—77.

Walther, a. a. O. S. 424.

§. 1651.

Die Zufälle des Blasensteines sind sehr verschieden. Gewöhnlich, wenn sich derselbe primitiv in den Nieren bildet, gehen ihm mehr oder weniger heftige Schmerzen in den Nieren und längs den Ureteren voraus. — Diese Erscheinungen fehlen, wenn sich der Stein in der Urinblase selbst entwickelt, und können überhaupt nicht als sichere und constante Zeichen betrachtet werden. — Die Kranken haben ein Gefühl von Wärme oder schmerzhaftem Kitzel an der Eichel, daher sie, und vorzüglich Kinder, das Glied häufig fassen, und vom Körper abziehen. Die Mündung der Harnröhre ist, wie beim Tripper, entzündet. Der Drang zum Uriniren stellt sich öfters ein, und während der Urin fliefst, ein brennender Schmerz an der Spitze der Eichel. Der Strahl des Urines wird oft plötzlich unterbrochen, es entstehen mit dem heftigsten Zwange die unerträglichsten Schmerzen, und der Urin fängt nur wieder an zu fliefsen, wenn der Kranke seine Stelle ändert, sich auf den Rücken legt, u. s. w. Der Abflufs der letzten Tropfen des Urines ist gewöhnlich mit den heftigsten Schmerzen verbunden, weil sich dann die Blase um den Stein zusammenzieht. Mit dem Drange zum Uri-

niren verbindet sich häufig Stuhlzwang, oft in dem Grade, daſs der After herausgepreſst wird; häufig schwellen durch die Reizung des Mastdarmes die Hämorrhoidalgefäſse an. Dasselbe ereignet sich bei Weibern in Beziehung auf die Scheide, welche in einem fortdauernden Zustande von Reizung und Entzündung gehalten, der Sitz anhaltender Schleimflüsse wird, und öfters vorfällt. — Der ausgeleerte Urin ist gewöhnlich blaſs, limpid, und hat einen eigenthümlichen, widerlichen Geruch. Bei ruhigem Verhalten des Kranken sind die Zufälle gewöhnlich geringer; sie vermehren sich bei jeder Bewegung, beim Gehen, Reiten, Fahren (wobei der Kranke manchmahl das Gefühl hat, als wenn ein fremder Körper von einer Stelle der Blase auf die andere falle); nach starken Bewegungen flieſsen oft einige Tropfen Blut aus der Urethra. — Bei dem fortdauernden Reize des Steines auf die Blasenwände werden diese in einen Zustand schleichender Entzündung versetzt, der ausgeleerte Urin ist mit vielem dicken Schleime vermischt; die Wandungen der Blase verdicken sich, ziehen sich um den Stein zusammen, so daſs bei verminderter Capacität und Unausdehnbarkeit der Blase der Urin nicht mehr in ihr verweilen kann, sondern jeden Augenblick ausflieſst. Die Entzündung kann sich auf die Ureteren und die Nieren verbreiten, sie kann Ulceration und anderweitige Zerstörungen herbeiführen. Dadurch, so wie durch die anhaltenden Schmerzen, welche dem Kranken Ruhe und Schlaf rauben, werden die Digestionsorgane in Mitleidenschaft gezogen, die Kräfte sinken, und werden unter den Erscheinungen des hektischen Fiebers endlich aufgezehrt.

§. 1652.

Diese Zufälle erleiden verschiedene Modifi-

cationen nach der Constitution des Kranken, nach der Beschaffenheit des Steines, und nach dem Orte, wo derselbe sitzt. — Je empfindlicher der Kranke überhaupt, je weniger geregelt und ruhig seine Lebensweise ist, um so bedeutender sind die Beschwerden. — Je gröſser der Stein ist, um so heftiger sind die Zufälle; bei glatten oder solchen Steinen, welche in einen Sack eingeschlossen sind, sind sie geringer; bedeutender bei frei liegenden, eckigen oder maulbeerartigen Steinen. — Sitzt der Stein in der Mündung der Ureteren oder des Blasenhalses, so werden heftigere Zufälle, und im letzten Falle Hinderniſs oder Unterdrückung des Urinausflusses hervorgebracht; auch kann durch Reizung der Mündungen der Samengefäſse schmerzhafter Priapismus und Anschwellung der Hoden entstehen. — Oft verursacht ein Stein gar keine Beschwerden, wenn er an irgend einer Stelle der Blase fixirt ist, und diese entstehen erst, wenn er durch irgend eine Bewegung oder Anstrengung in eine andere Lage gebracht wird. — Liegt ein voluminöser Stein fortdauernd in dem Grunde der Blase, so kann derselbe Ulceration ihrer und der entsprechenden Wandungen des Rectums hervorbringen, und auf diese Weise ausgestoſsen werden. — Dasselbe kann bei Weibern durch Ulceration der Wandungen der Scheide geschehen. Doch hat man auch Beispiele, wo selbst voluminöse, frei in der Blase liegende Steine viele Jahre getragen wurden, ohne daſs besondere Beschwerden dadurch hervorgebracht worden sind.

Jede einzelne Art von Steinen soll auch ihre eigenthümliche Erscheinungen haben (Prout). Bei Steinen aus Harnsäure sollen sie gewöhnlich weniger heftig, als bei den übrigen Arten seyn; der Urin ist natürlich, nur etwas dunkler gefärbt, specifisch schwerer als gewöhnlich; er liefert beim Erkalten ein crystallisirtes Sediment, das mit Schleim ge-

mischt, und bei zufälliger Einwirkung von Reizen stärker ist, der anfänglich trübe Urin wird durch Stehen klar. — Bei Steinen aus sauerkleesaurem Kalke sollen die Zufälle sehr heftig, und der Urin klar seyn, welcher weder Harnsäure, noch phosphorsaure Salze absetzt. — Steine aus phosphorsauren Salzen sollen die heftigsten Zufälle hervorbringen, der Urin dabei ganz charakteristisch molkicht, trübe, specifisch leicht seyn, viele Phosphorsalze und Schleim absetzen, bald alkalisch, faulicht, stinkend, und in gröſserer Menge ausgeleert werden.

§. 1653.

Die angegebenen Erscheinungen lassen uns die Gegenwart eines Steines in der Blase bloſs vermuthen; die Gewiſsheit giebt uns nur die Untersuchung mit einer metallenen *Sonde*, durch das bestimmte Gefühl eines harten Widerstandes und den metallischen Klang. — Selbst diese Untersuchung kann in vielen Fällen nur ein zweifelhaftes oder auch gar kein Resultat geben, z. B. bei sehr kleinen Steinen, bei solchen, welche von der inneren Haut der Blase oder von Pseudomembranen gröſstentheils oder völlig umgeben, oder in einem Diverticulum der Blase eingeschlossen sind. — Da es von der Gröſse, Beschaffenheit und Lage des Steines abhängt, ob man leichter oder schwieriger mit dem Schnabel der Sonde denselben berühren kann, so muſs man bei der Untersuchung nach verschiedenen Richtungen sanft in der Blase herumfühlen, den Kranken bei voller und leerer Blase und in verschiedenen Lagen und Stellungen sondiren. — Die gleichzeitige Untersuchung durch den in den Mastdarm eingeführten Zeigefinger kann das Auffinden des Steines erleichtern; so wie man auch einen groſsen Stein, welcher auf dem Grunde der Blase liegt, durch den in den Mastdarm eingeführten Finger oft deutlich fühlen kann.

*Klein *) macht die Bemerkung: daſs* silberne *Sonden bei sehr empfindlichen Subjecten oft bedeutende Schmer-*

zen und Zusammenziehungen der Blase erregen, welche den Stein der Untersuchung entziehen, während die stählernen Sonden (oder auch elastische Katheter) keine Schmerzen und Zusammenziehungen verursachen, und den Stein leichter auffinden.

*) *Practische Ansichten der bedeutendsten chirurgischen Operationen. Stuttg. 1819. H. III. S. 35.*

§. 1654.

Durch die Untersuchung mit der Sonde kann man auch einigermafsen über die Gröfse und anderweitige Beschaffenheit des Steines Auskunft erhalten. — Wenn der Stein grofs ist, so fühlt man ihn immer an der Spitze der Sonde, man mag ihr eine Richtung geben, welche man will; wenn er klein ist, so entschlüpft er verschiedene Mahle, und man fühlt ihn nur in kurzen Zwischenräumen. Wenn er höckerig ist, so wird die Sonde oft angehalten. Harte Steine geben einen hellen, weiche einen dumpfen Klang. Doch ist hinsichtlich dieser Umstände das Gefühl oft sehr täuschend. — Wenn ein Stein nicht frei in der Blase liegt, sondern eingesackt ist, so kann, da ihn die Sonde nicht *blofs* berührt, das Gefühl nicht zwischen einem Steine und fungösen Auswüchsen oder anderen Geschwülsten an der inneren Oberfläche der Blase bestimmt entscheiden.

§. 1655.

Hat man die Gewifsheit von der Gegenwart eines Steines in der Blase, und werden durch denselben das Leben fährdende Zufälle hervorgebracht, so ist die Entfernung desselben durch den *Steinschnitt, Blasenschnitt, Lithotomia, Cystotomia,* indicirt, da bis jetzt die Erfahrung die Möglichkeit der Auflösung eines gebildeten Steines durch innere oder in die Blase gebrachte Mittel noch nicht dargethan hat.

Nur bei kleinen Steinen ist es möglich, durch allmähliche Erweiterung des Canales der Urethra mittelst dicker Kerzen, und durch schnelles Heraustreiben des Urines, wenn er sich in Menge in der Blase angesammelt hat, den kleinen Stein mit dem Strome desselben herauszutreiben. — Man hat, um solche Steine durch die Urethra zu entfernen, die Hunter'sche Zange [1] *empfohlen, und A. Cooper* [2] *eine eigene Zange mit Vortheil angewandt. Nach Letzterem sollen solche kleine Steine sich immer in einem Sacke der Blase hinter der vergröſserten Prostata befinden, und häufig nicht entdeckt werden, wenn man nicht bei der Untersuchung die Spitze der Sonde gegen den Mastdarm drückt, oder die vordere Wand des Mastdarmes mit einem in ihn eingeführten Finger in die Höhe hebt. — Martin's Verfahren* [3]*, den Stein durch Feilen zu zerstören, Gruithuisen's* [4] *Perfusion der Blasensteine, so wie Elderton's* [5] *Instrument sey nur erwähnt.*

[1] *Richter's Anfangsgründe. B. VII. Tab. III.*

[2] *Medico-chirurgical Transactions. Vol. XI. p. 347. Pl. VI.*

[3] *Arnemann's Magazin. B. II. S. 413.*

[4] *Salzb. medic. chirurg. Zeitung. 1813. B. I. S. 289. — Textor, ebendas. B. II. S. 94.*

[5] *Description of an Instrument for detroying urinary calculi within the bladder; in Edinburgh med. and surg. Journal. Aprill 1819. p. 261. Fig. 1. 2. 3.*

§. 1656.

Die Operation soll immer so bald wie möglich unternommen werden, weil sonst der Stein sich immer vergröſsert, und die Operation dann um so schwieriger und gefährlicher wird. — Als contraindicirt ist dieselbe zu betrachten: bei heftigen andauernden Nierenschmerzen, welche entweder durch Steine, Eiterung oder anderartige Zerstörung bedingt sind; bei ulcerativer Zerstörung der Blase (was wohl von dem bloſsen blennorrhoischen Leiden derselben zu unterscheiden ist), bei bedeutender Verdickung oder carcinomatöser Entartung ihrer Wandungen; ferner bei sehr tief gesunkenem Kräftezustande und vorgerücktem Zehrfieber; bei auſserordentlicher Gröſse

des Steines, und endlich bei völliger Einsackung desselben. — Verschoben mufs die Operation werden, bei einer jeden zufälligen und vorübergehenden Krankheit, bei bedeutender Entzündung der Blase und ihres Halses, bei bedeutender sympathischer Reizung der Digestionsorgane, anhaltenden Uebelkeiten, Erbrechen, u. s. w., so wie auch bei Verengerungen der Harnröhre, bis deren Lumen wieder hergestellt, und bei Kindern, bis die der Steinerzeugung zum Grunde liegende Diathese (§. 1642) gehoben ist.

Die den Steinschnitt contraindicirenden Umstände erfordern eine genaue und sorgfältige Beurtheilung, indem die Erfahrung häufig zeigt, dafs selbst unter den ungünstigsten Verhältnissen die Operation einen glücklichen Erfolg hatte, und mit der Entfernung des Steines auch die durch seine Gegenwart bedingten Zufälle verschwunden sind. — Könnte man sich eine genaue Kenntnifs von der Einsackung des Steines verschaffen, so würde eine völlige Einsackung gewifs als Contraindication angesehen werden müssen, da in den meisten Fällen die Lösung eines solchen Steines unmöglich ist, oder einen tödtlichen Erfolg hat. — Eine aufserordentliche Gröfse des Steines kann nur als Contraindication einer bestimmten Operationsmethode betrachtet werden. — Es mag, wenn gleich sehr selten, Fälle geben, wo ein Blasenstein, dessen Gegenwart durch die Sonde constatirt ist, wenig oder gar keine Zufälle hervorbringt, nur äufserst langsam sich vergröfsert, und die Operation nicht nöthig scheint. Es steht hiebei doch immer zu befürchten, dafs bei Verschiebung der Operation bis zum Eintritte der sie nothwendig fordernden Zufälle auch solche Veränderungen eintreten können, die ihren Erfolg zweifelhafter machen.

VON DEM STEINSCHNITTE.

Schaeffer, *Diss. de variis lithotomiae generibus. Argent. 1724.*

H. F. le Dran, *Parallele des differentes manieres de tirer la pierre hors de la vessie. Paris. 1730.*

H. F. le Dran, Supplément au Parallele. Paris. 1756.
C. N. le Cat, Recueil de pieces sur l'operation de la taille. I. Part. Rouen 1749. II. Part. 1752. III. P. 1753.
Pallucci, Neue Anmerkungen über den Steinschnitt, nebst verschiedenen Betrachtungen über die Absonderung der männlichen Ruthe und Ablösung der Brüste. A. d. Franz. Leipz. 1752.
Dubut, Praes. Ferrand, de variis lithotomiae methodis. Paris. 1771.
Morand, über die verschiedenen Arten des Steinschnittes; in vermischten Schriften. A. d. Franz. Leipz. 1776.
Louis, Rapport des experiences faites par l'Academie roy. de Chirurgie sur differentes methodes de tailler; in Memoires de l'Academie de Chirurgie. Vol. III. p. 623.
Sammlung auserlesener, zur Geschichte und Ausübung des Blasensteinschnittes gehöriger Abhandlungen. M. K. Leipz. 1784.
Hartenkeil, Tractatus de vesicae urinariae calculo. Bamb. et Wirceb. 1783.
Earle, practical observations on the operation for the stone. 2. Ed. Lond. 1796.
Deschamps, Traité historique et dogmatique de l'operation de la taille. Paris an IV. 4. Vol.
Schüler, antiquitates lithotomiae. Hal. 1797.
Thomson, observations on lithotomy. Edinb. 1808.
Allan, Treatise on the lithotomy. Edinb. 1808.
G. Dupuytren, Lithotomie. Paris. 1812.

A.

VOM STEINSCHNITTE BEIM MANNE.

§. 1657.

Die Geschichte des Steinschnittes bietet fünf verschiedene Methoden desselben beim Manne dar: *1) den Steinschnitt mit der kleinen Geräthschaft; 2) den Steinschnitt mit der groſsen Geräthschaft; 3) den Steinschnitt mit der hohen Geräthschaft; 4) den Seitensteinschnitt; 5) den Steinschnitt in den*

Körper der Blase, vom Damme aus; 6) den Steinschnitt durch den Mastdarm.

§. 1658.

Der *Steinschnitt mit der kleinen Geräthschaft, Apparatus parvus, Hypocysteotomia,* auch die Methode des Celsus genannt, besteht darin, dafs man am Damme und am Blasenhalse einen Einschnitt auf den Stein macht, und denselben mit einem Steinlöffel heraushebt.

Ein starker Mann, auf einem Stuhle sitzend, nimmt den Kranken auf seinen Schoofs, und hält die im Kniegelenke gebogenen Schenkel gehörig von einander. Wäre der Kranke auf diese Weise nicht genug befestigt, so läfst man die Füfse von Gehülfen von einander halten. Man bringt zwey Finger der linken Hand in den After, und sucht, indem man mit der rechten Hand den Bauch über der Schoofsfuge nach abwärts drückt, den Stein in den Blasenhals zu pressen, schneidet dann auf der Erhöhung, die durch den Stein im Mittelfleische gebildet wird, zur linken Seite der Raphe, durch einen halbmondförmigen Schnitt, dessen Hörner gegen die linke Pfanne gekehrt sind, das Mittelfleisch bis auf die Blase ein, spaltet durch einen zweyten *Querschnitt* die Blase selbst, und entfernt den Stein mit dem Finger oder einem Steinlöffel.

Obgleich der nicht ganz klare Text beim Celsus auf verschiedene Weise, selbst von den bedeutendsten Schriftstellern, commentirt wird, so scheint bei diesem Verfahren doch die Einschneidung des Blasenkörpers, ohne den Blasenhals und die Prostata zu verletzen, beabsichtigt gewesen zu seyn, wie es auch Paulus von Aegina und Abulcasis angegeben haben.

Vacca-Berlinghieri, Memoire sur la methode d'extraire la pierre de la vessie urinaire par la voie de l'intestin rectum; in Sanson's Schrift: Des moyens de parvenir à la vessie par le rectum. Paris. 1821. p. 89.

§. 1659.

Diese Methode, welche nur noch geschichtlichen Werth hat, verdient immer den Vorwurf, daſs es sehr beschwerlich, oft unmöglich ist, den Stein in den Blasenhals zu drücken, man diesen dadurch quetscht; daſs man nicht bestimmt weiſs, welche Theile man durchschneidet; daſs, da man ohne Leitungssonde operirt, der Canal der Urethra in die Quere durchschnitten, der Harnleiter, die Samenbläschen oder das Vas deferens der linken Seite verletzt werden können. — Sie könnte nur in dem seltenen Falle angezeigt seyn, wo sich der Stein in dem Blasenhalse entwickelte, eine deutliche Hervorragung im Damme bildete, und keine Leitungssonde eingeführt werden könnte.

Celsus, de re medica. Lib. VII. Cap. 26.

J. G. Isemann, Praes. L. Heister, Diss. de Lithotomiae Celsianae praestantia et usu. Helmst. 1745.

Clossius, Analecta quaedam ad historiam Lithotomiae Celsianae. Tübing. 1792.

Turck, de l'incision pratiquée par Celse dans l'operation de la taille chez les hommes. Strasb. 1818.

§. 1660.

Der Steinschnitt mit der groſsen Geräthschaft, Apparatus magnus, so genannt wegen der Menge der dabei nothwendigen Instrumente, wurde von Johannes de Romanis, im Anfange des sechzehnten Jahrhunderts, erfunden, und von Marianus Sanctus de Barletta später bekannt gemacht, weſswegen er lange *Sectio Mariana* genannt wurde. — Diese Methode besteht darin, daſs zuerst eine gefurchte Leitungssonde in die Blase gebracht, in dem Perinaeum die Harnröhre an ihrem spongiösen Theile durch eine Incision geöffnet, und der Blasenhals durch besondere Instrumente in dem Grade erweitert wurde, daſs der Stein ausgezogen werden konnte.

§. 1661.

Nachdem der Kranke, rückwärts an eine schiefe Fläche gelehnt, auf einen hohen Stuhl oder auf den Rand eines Tisches gebracht war, wurden die Hände an die angezogenen und von einander entfernten Füſse gebunden, indem zugleich mehrere Touren der Bänder um den Hals und die Schultern liefen, und der Kranke auſserdem von Gehülfen gehalten wurde. Dann wurde eine gefurchte Leitungssonde in die Blase gebracht, wodurch man sich noch ein Mahl von der Gegenwart, und, wo möglich, von der Gröſse des Steines zu überzeugen suchte. Der Griff der Sonde wurde einem Gehülfen übergeben (welcher zugleich den Hodensack in die Höhe hob), und etwas nach dem Unterleibe geneigt gehalten. Dann wurde auf der linken oder rechten Seite der Raphe ein Einschnitt gegen die Sonde gemacht, welcher unter dem Hodensacke anfieng, einen Zoll über dem After sich endigte, und gewöhnlich bei Männern vier Querfinger lang war. Traf das Bistouri bei dem ersten Schnitte nicht auf die Rinne der Sonde, so spaltete ein zweyter den Bulbus und eine kleine Strecke der Pars membranacea urethrae. Auf der Rinne der Sonde brachte man nun die *Gorgorets*, *Conductoren* oder *Dilatatorien* ein, zog die Sonde zurück, und erweiterte mit diesen den Blasenhals. Mit der eingebrachten Steinzange, deren man sich auch zur Erweiterung des Blasenhalses bediente, wurde der Stein gefaſst und ausgezogen.

§. 1662.

Diese Operationsmethode hatte offenbar bedeutende Vorzüge vor dem kleinen Apparate; allein, statt der unblutigen Erweiterung des Blasenhalses, wie es die Absicht war, wurde immer, wie wenigstens Versuche an Leichen dargethan haben,

heftige Zerreißung und Quetschung hervorgebracht, und die Ausziehung des Steines war immer mit bedeutender Beschwerde und Beleidigung der Theile verbunden. Daher auch wohl die heftigen Zufälle zu erklären sind, welche meistentheils Folge dieser Operationsmethode waren, wie Blutunterlaufungen, Abscesse, zerstörende Eiterung, Gangrän, Fisteln, Incontinenz des Urines, u. s. w.

Maréchal suchte zwar durch seinen Meisterschnitt, Coup de maître, indem er die Sonde, um die Urethra vom After zu entfernen, unter den Schooßbogen erhob, ihren Griff gegen sich neigte, und seinen Lithotom weiter in der Urethra fortschob, dem Schnitte eine größere Ausdehnung zu geben; allein dabei war immer das Rectum der Gefahr der Verletzung ausgesetzt.

Mariani Sancti Barolitani libellus aureus de lapide ex vesica per sectionem extrahendo. Venet. 1535.

T. Fienus, Tractatus de sectione calculi, seu Lithotomia. — Wundarzneikunst. Nürnb. 1675.

P. Franco, Traité des hernies etc. Lyon. 1561.

S. Pineau, Discours touchant l'invention et l'extraction du calcul de la vessie. Paris. 1596.

G. Fabricii Hildani Lithotomia vesicae. Basil. 1628.

F. Tolet, Traité de la lithotomie ou l'extraction de la pierre hors de la vessie. 5. Edit. Paris. 1708.

T. Alghisi, Litotomia, overo dal cavar la pietra. Fiorenza. 1707.

A. O. Gölicke, de optima lithotomiam administrandi ratione. Hal. 1713.

Colot, de l'operation de la taille. Paris. 1727.

§. 1663.

Der *hohe Apparat, Bauchblasenschnitt, Apparatus altus, Epicysteotomia, Cystotomia epigastrica,* besteht in der Eröffnung der Blase zwischen dem oberen Rande der Schambeine und der Falte des die Blase überziehenden Bauchfelles. — Diese Operation wurde zuerst von Franco [1]), im Jahre 1561, verrichtet, und er kann immerhin als Erfinder dieser Methode gelten, wenn sie auch

schon ARCHIGENES vorgeschlagen hat. ROUSSET [2]) beschrieb genau das Verfahren, und bestimmte ihre Vortheile. Doch fand sie wenig Aufnahme wegen der damahls noch verbreiteten Meinung über die hohe Gefährlichkeit der Wunden des Blasenkörpers, bis sie durch PROBY [3]) zuerst wieder in England, dann durch DOUGLASS [4]), CHESELDEN [5]), PRYE [6]), THORNHILL [7]), MACGILL, HEISTER [8]) und MORAND [9]) verrichtet, und zu einigem Ansehen gebracht wurde. Doch verdrängte sie bald der Seitensteinschnitt; nur FRÈRE CÔMES [10]) glückliche Versuche hoben sie wieder kurze Zeit; worauf sie nur auf die extremen Fälle beschränkt wurde, wo der Stein wegen seiner bedeutenden Gröfse nicht durch den unteren Beckenraum ausgezogen werden konnte. In neueren Zeiten wurde sie vorzüglich von SOUBERBIELLE zu Paris mit glücklichem Erfolge verrichtet, und von CARPUE [11]) und HOME [12]) in Schutz genommen.

[1]) *Traité des hernies etc. Lyon. 1761. p. 139.*

[2]) *Traité nouveau de l'hysterotomotokie ou enfantement cesarien. Paris. 1581. Chap. VII.*

[3]) *Philosophical Transactions. Vol. XXII. 1700.*

[4]) *Lithotomia Douglassiana or an account of a new methode of making the high operation. Lond. 1719. — Lithotomia Douglassiana. Lond. 1723.*

[5]) CHESELDEN, *a Treatise on the high operation for the stone. Lond. 1723. M. 17 K.*

[6]) *Some observations on the several methods of Lithotomy. Lond. 1724.*

[7]) MIDDLETON, *a short Essays on the operation of Lithotomy, as is performed bey the new methode above the pubis; tho which is added a letter relating de same subject from Mr. Macgill to Dr. Douglafs. Lond. 1727.*

[8]) *De apparatu alto. Helmst. 1728.*

[9]) *Traité de la taille au haut appareil. Paris. 1728.*

[10]) *Nouvelle methode d'extraire la pierre de la vessie urinaire par dessus le pubis, qu'on nomme vulgairement le haut appareil, dans l'un et l'autre sexe, sans le secours d'aucun fluide retenu ni forcé dans la vessie. Bruxelles. 1779.; in*

Samml. auserl. zur Geschichte u. Ausübung des Blasensteinschnittes gehör. Abhandl. S. 279.

[11]) *A history of the high operation for the stone by incision above the pubis. Lond. 1819.*

[13]) *On a new mode of performing the high operation for the stone; in Practical observations on the treatement of strictures in the urethra. Lond. 1821. Vol. III. p. 359.*

§. 1664.

Das Verfahren, wie es von Frère Côme angegeben und ausgeübt wurde, ist folgendes. Der Kranke befindet sich in einer horizontalen Lage, mit unterstütztem Kopfe, die Extremitäten werden von Gehülfen gehalten. Der Operateur bringt nun eine Steinsonde in die Blase, und macht im Damme eine Incision, wodurch er die Pars membranacea bis gegen die Prostata öffnet, durch welche Oeffnung die *Pfeilsonde, Sonde à darde, à fleche,* mit zurückgezogener Spitze in die Blase eingebracht wird, wornach man die Steinsonde entfernt. Die Pfeilsonde wird einem Gehülfen übergeben, und der Operateur macht oberhalb der Schoofsfuge, in der Richtung der Linea alba, eine Incision von 3 bis 4 Querfinger Länge. Ist die Linea alba blofsgelegt, so sticht er in dieselbe, unmittelbar hinter den Schoofsbeinen, ein Bistouri, und erweitert diese Oeffnung mit einem geknöpften Bistouri von unten nach oben. Ist auf diese Weise die vordere Fläche der Blase blofsgelegt, so fafst der Operateur mit der einen Hand den Griff der Pfeilsonde, senkt ihn, so dafs das vordere Ende derselben hinter der Schoofsfuge in die Höhe steigt, und die vordere Wand der Blase hügelförmig in die Wunde erhebt. Bei diesem Acte der Operation mufs man das Bauchfell so viel, wie möglich, nach hinten zu drängen suchen. Die in die Wunde erhobene Blase fixirt man auf dem Ende der Sonde durch den Zeigefinger und Daumen der linken Hand

und läſst nun von einem Gehülfen den, in der Sonde verborgenen, Pfeil hervorstoſsen. Fühlt man diesen zwischen den Fingern, so faſst man ihn mit denselben, führt auf seiner Rinne ein Bistouri in die Blase, und macht eine Oeffnung, in welche man schnell den Zeigefinger der linken Hand einführt, und, indem man die vordere Phalanx desselben krümmt, die Blase in einer der äuſseren Wunde entsprechenden Lage erhält. Auf diesem Finger leitet man ein geknöpftes Bistouri in die Blase, und erweitert ihre Wunde in dem Maſse nach unten und oben, als es die Gröſse des Steines erfordert, und die Verbindung der Blase mit dem Bauchfelle zuläſst. Selten kann man den Stein mit den Fingern ausziehen, man leitet eine gewöhnliche Steinzange in die Blase, und erleichtert sich das Fassen des Steines durch einen in den Mastdarm eingeführten Finger, womit man den Stein gegen die Wunde in die Höhe hebt. — Ist der Stein ausgezogen, so legt man in die Blase durch die Oeffnung im Damme eine silberne oder elastische Canülle, welche man gehörig befestigt, führt, nachdem die Wunde der Bauchwand gehörig gereinigt ist, das Ende eines halb ausgefranzten Leinwandstreifes, mittelst einer Kornzange, in den Grund der Blase, bedeckt die Wunde mit Charpie und Compressen, und befestigt den ganzen Verband mit einer Leibbinde. Man wechselt den Verband 1, 2, 3 Mahl des Tages, nach der Menge des Urines, welcher durch die Bauchwunde ausflieſst. Am dritten Tage läſst man die Leinwandstreifen hinweg, da jetzt die Geschwulst der Wundränder so bedeutend ist, daſs sie den Ausfluſs des Urines hindert. Die eiternde Wunde wird nach allgemeinen Regeln behandelt.

Durch den Gebrauch der Pfeilsonde sind die in früheren Zeiten üblichen Einspritzungen, um die Blase über die Scham-

*beine auszudehnen, wodurch oft heftige Schmerzen, und selbst Zerreifsung der Blase hervorgebracht wurden, unnöthig. — Loder *) bringt die Pfeilsonde nicht durch eine besondere Oeffnung im Damme, sondern durch die Harnröhre in die Blase. — Zang **) verwirft ebenfalls den vorläufigen Dammschnitt nach Frère Côme, weil der Harn von der durch diese Schnittöffnung eingelegten Röhre weder leichter, noch in gröfserer Quantität, als von einem, nach der Operation durch die Harnröhre eingelegten Katheter ausgeleitet werde. — Zang giebt aufserdem den Rath, dafs der Kranke seinen Urin vor der Operation vollständig ausleeren, und, um diefs sicher zu bewirken, man mehrmahls eine geringe Menge eines lauen Käsepappel-Absudes, mittelst des Katheters und einer Spritze, in die Blase bringen und wieder ausleeren lassen soll. Dann werde, wenn es der Kranke erträgt, eine leidendliche Menge des erwähnten Absudes allmählich in die Blase eingespritzt, damit durch Ausdehnung derselben die vordere Falte des Bauchfelles etwas mehr vom oberen Rande der Schoofsfuge entfernt und vor Verletzung gesichert werde. Die Ruthe werde bis nach entblöfster Blase zugebunden, und dann erst die Pfeilsonde durch die Harnröhre eingebracht. Wurde die Blase, wegen der bedeutenden Gröfse des Steines, oberhalb der Schoofsfuge, nach vorläufig gemachtem Seitenschnitte, geöffnet, so soll ein Röhrchen durch die Dammwunde eingelegt werden.*

*) *Köhler's Anleitung zum Verbande. S. 477.*
**) *Operationen. B. III. Abth. 2. S. 274. 267.*

§. 1665.

Die übeln Ereignisse während und nach dieser Operation sind: grofse Schwierigkeit derselben wegen sehr zusammengezogener Blase, Verletzung des Peritonaeums, Vortreten der Eingeweide aus dieser Oeffnung, und Ergufs des Urines in die Bauchhöhle, heftige Entzündung des Bauchfelles, Infiltration des Urines in das Zellgewebe, Abscesse, Brand. — Beim tiefen Stande der zusammengezogenen Blase mufs man mit der gröfsten Aufmerksamkeit verfahren. Wenn das Bauchfell verletzt wird, so mufs sogleich die Oeffnung mittelst eines Schwammes verschlossen werden. Es ist diefs der schlimmste Zufall; doch

entsteht dabei nicht immer tödtliches Extravasat des Urines in die Bauchhöhle. Zang *) will, im Falle das Peritonaeum verletzt wird, daſs zur vollständigen Ableitung des Harnes die Punction der Blase vom Mastdarme, bei Weibern von der Scheide aus, vorgenommen werde, ein Verfahren, das Deschamps **) allgemein anrieth, und zur sicheren Verrichtung der Punction einen hohlen Cylinder mit einer Handhabe angab, welcher durch die Wunde in die Blase gebracht, und durch die in den Mastdarm eingebrachte Troikartröhre die hintere Wandung der Blase in die Höhle des Cylinders gedrückt und durchstoſsen werden soll. — Die Entzündung, welche nach dem hohen Steinschnitte zu befürchten ist, muſs auf dieselbe Weise, wie beim Seitenschnitte, verhütet und entfernt werden. Harninfiltrationen und Abscesse erfordern die Anwendung des Messers und eine passende Lage, damit jede Ansammlung des Harnes oder Eiters verhütet wird.

*) *A. a. O. S. 274. Tab. I. II. Fig. 6.*
**) *A. a. O. Vol. IV. p. 113 ff. Pl. VIII.*

§. 1666.

Wenn man die Vortheile und Nachtheile des Steinschnittes oberhalb der Schooſsfuge beurtheilen will, so darf dieſs nur nach den Resultaten geschehen, welche Douglass, Cheselden und Frère Côme erhalten haben, wo sie diese Operation ohne Unterschied bei einer gewissen Anzahl von Kranken, bei groſsen und kleinen Steinen, bei Männern und Weibern verrichtet haben. Die Resultate unterscheiden sich wenig von denen des Seitensteinschnittes. — Blutung ist bei dieser Operation gar nicht zu befürchten, sehr groſse Steine können vorzugsweise durch diese Operation entfernt werden; Lähmung des Blasen-

halses ist nie Folge derselben. In unseren Tagen wird jedoch diese Operationsmethode nur auf diejenigen Fälle beschränkt, wo wegen krankhaften Zustandes des Blasenhalses und der Vorsteherdrüse der Seitenschnitt nicht wohl zulässig ist, ferner bei sehr großen Steinen, welche man als solche vor der Operation, oder erst nach verrichtetem Seitenschnitte, erkennt, und, wenn wegen besonderer Verkrüppelung der unteren Extremitäten dem Damme nicht wohl beizukommen ist. In Beziehung auf sehr voluminöse Steine ist jedoch zu bemerken, daſs es ferneren Erfahrungen überlassen bleiben muſs, ob hier nicht der Steinschnitt durch den Mastdarm den Vorzug verdient.

§. 1667.

Der *Seitensteinschnitt, Sectio lateralis, Cystotrachelotomia*, ist gegenwärtig die am meisten übliche Methode, abgesehen von den verschiedenen Verfahrungsweisen, durch welche die einzelnen Acte derselben verrichtet werden. — Sie charakterisirt sich im Allgemeinen dadurch, daſs im Damme eine Incision gemacht wird, welche sich von der Seite der Raphe gegen den Sitzknorren hinzieht, zwischen den Musc. ischio- und bulbo cavernosis, wornach die Pars membranacea urethrae geöffnet, der Blasenhals, die Prostata, und selbst ein Theil des Blasenkörpers, in der Richtung der äuſseren Wunde, eingeschnitten wird.

§. 1668.

Als den Erfinder dieser Methode muſs die Geschichte Franco nennen, obgleich sie erst zu Ende des siebenzehnten Jahrhunderts durch den Bruder Jacques Beaulieu in Aufnahme gekommen ist. — Mery verbesserte sie. In Holland übte sie Rau, welcher diese Operationsmethode

durch Beaulieu selbst kennen lernte, mit dem glücklichsten Erfolge. Rau hat nie über sein Verfahren etwas bekannt gemacht, und die Meinungen darüber waren getheilt. Heister scheint es zuerst richtig bestimmt zu haben, und Cheselden wurde nach vergeblichen Versuchen, um das Rau'sche Verfahren zu finden, von welchem man fälschlich glaubte, daſs es in Eröffnung des Blasenkörpers bestanden habe, auf eine eigene Methode geführt. — le Dran, le Cat, Frère Côme, Hawkin, Guerin, Payola, u. A. veränderten vorzüglich die dazu nöthigen Instrumente, und in den neueren Zeiten haben Langenbeck, Klein und Dubois zur Vereinfachung dieser Operation beigetragen.

§. 1669.

Die Vorbereitung zur Operation besteht in der Reinigung des Perinaeums von Haaren, und in der Entleerung des Mastdarmes durch ein Klystier. Der Kranke wird auf einen, mit einer festen Matratze bedeckten Tisch in eine horizontale (nach Einigen in eine etwas inclinirte) Lage gebracht, und der Kopf mit Kissen unterstützt. Die Sitzknorren müssen etwas über den Rand des Tisches hervorstehen. — Die Hände werden an die angezogenen Füſse mittelst Bänder befestigt; auſserdem kann es dienlich seyn, besonders bei Kindern, die während der Operation auſserordentlich schwer zu halten sind, den Körper mit einem breiten Tuche an den Tisch fest zu binden. — Zwey Gehülfen fassen die Füſse, so, daſs sie mit der einen Hand das Knie gegen ihre Brust drücken, mit der anderen, an der inneren Seite des Fuſses angelegt, diesen nach aussen halten, und die Schenkel gleichmäſsig von einander entfernen. Ein dritter Gehülfe fixire

das Becken, und ein vierter reiche dem Operateur die Instrumente.

§. 1670.

Die Operation selbst durchläuft folgende Acte: *1) die Einführung der Leitungssonde; 2) der Schnitt durch die Haut und Muskeln; 3) die Eröffnung der Pars membranacea; 4) die Einschneidung des Blasenhalses; 5) die Ausziehung des Steines.*

§. 1671.

Die beölte *Leitungssonde* wird auf dieselbe Weise, wie ein Katheter, in die Blase eingeführt (§. 1473). Man überzeugt sich mit derselben noch einmahl von der Gegenwart des Steines, und würde die Operation verschieben, wenn man diesen nicht deutlich fühlte. Die Sonde läſst man von einem Gehülfen, welcher zugleich den Hodensack in die Höhe hebt, ganz gerade, oder etwas gegen die rechte Seite geneigt, halten, oder der Operateur hält sie selbst mit der linken Hand *). — Da öfters die Einbringung der Sonde, nachdem sich der Kranke schon in der (§. 1669) angegebenen Lage befindet, sehr schwierig ist, so kann man sie auch vor der Befestigung des Kranken einführen.

*) *Dupuytren, a. a. O. p. 15. — Dubois, Propositions sur diverses parties de l'art de guerir. Paris. 1818.*

§. 1672.

Die *Incision durch die Haut und die Muskeln* fange bei Erwachsenen 12 bis 15, bei Jünglingen 9 bis 12, bei Knaben 6 bis 7, und bei Kindern 5 Linien oberhalb des Afters, auf der linken Seite der Raphe, einige Linien von derselben entfernt, an, und verlaufe in etwas schräger Richtung von oben nach unten, parallel mit

dem aufsteigenden Aste des Sitzbeines, und in gehöriger Entfernung von demselben auf den Mittelpunkt einer Linie, welche man sich von dem Mastdarme zu den Sitzknorren gezogen denkt. — Der erste Messerzug trennt die Haut und das unter ihr liegende Zellgewebe, ein zweyter, nach unten, um einige Linien kürzer, den queren Dammmuskel völlig, und zum Theile den Aufhebemuskel des Afters. Wäre dadurch die Pars membranacea urethrae noch nicht entblöſst, so daſs man die Rinne des Katheters deutlich mit dem Zeigefinger der linken Hand fühlen kann, so setze man diesen Finger, mit seiner Volarfläche nach der rechten Seite des Kranken gerichtet, in den oberen Winkel der Wunde, und trenne mit dem Messer neben demselben die Theile, welche die Pars membranacea noch bedecken.

Wird der äuſsere Schnitt höher, als angegeben wurde, angefangen, so läuft man Gefahr, den Bulbus urethrae und die Arteria transversa perinaei zu verletzen. — Ein tieferer Anfang des Schnittes setzt entweder den Mastdarm, oder, wenn man den Schnitt zu sehr nach auſsen zieht, die Art. pudenda interna der Verletzung aus.

*Rheineck *) macht den Schnitt immer auf der rechten Seite, was ohne Vortheile und nur dann zweckmäſsig ist, wenn man auf der rechten Seite schneiden muſs **).*

*) *Medic. u. chir. Betracht. über die einfache Methode des Seitenblasenschnittes. M. einer Vorr. von C. L. Mursinna. Berl. 1815.*

**) *Klein, in Loder's Journal. B. IV. St. 2. S. 255.*

§. 1673.

Die *Eröffnung der Pars membranacea urethrae* und die *Einschneidung des Blasenhalses* ist derjenige Act der Operation, durch welchen sich die einzelnen Verfahrungsweisen auszeichnen. Diese können unter folgenden Abtheilungen zusammengestellt werden. *1) Man macht den Schnitt in den Blasenhals mit demselben Messer,*

dessen man sich zur äufseren Incision bedient hat; 2) mit einem besonderen Instrumente, und zwar von aufsen nach innen; 3) mit einem besonderen Instrumente von innen nach aufsen.

§. 1674.

1) Schnitt in den Blasenhals mit demselben Messer. Hierher gehört das Verfahren von FRANCO, FRÈRE JACQUES, RAU, CHESELDEN u. A., und wie es mehr oder weniger modificirt in neueren Zeiten, vorzüglich von DUBOIS, KLEIN und LANGENBECK, ausgeübt wurde. — Wenn die äufsere Incision gemacht, und die Pars membranacea blofsgelegt ist, so leitet man entweder die Spitze des Bistouri's auf dem Nagel des linken Zeigefingers, den man in die Rinne des Katheters einsetzt, in diese, oder man sticht die Messerspitze geradezu in die Rinne der Sonde, hinter ihrem höchsten Bogen, gleichsam hinter die Symphysis, in einer Richtung, als wollte man bei den ersten Lendenwirbeln herauskommen. — Die Sonde wird nun mit der linken Hand dem Gehülfen abgenommen, in parallele Richtung mit der Linea alba gebracht, gegen die Symphysis angedrückt, und das Messer, mit der vollen Hand gefafst, in der Rinne der Sonde, nach der Richtung der äufseren Wunde, vorgeschoben, und indem man beim Ausziehen des Messers den Griff etwas erhebt, der innere Schnitt erweitert. — Man kann sich bei diesem Verfahren eines gewöhnlichen etwas convexen Bistouri's bedienen, am zweckmäfsigsten aber wohl eines bestimmten Messers, dessen convexe Klinge mit einem etwas langen Griffe fest verbunden ist, wie das Messer von CHESELDEN *) und DUBOIS **).

*) *J. DOUGLASS, Historiae lateralis ad extrahendum calculum sectionis appendix, s. Cystotomia Cheseldeniana. Lugd. B. 1733.*

**) *A. a. O.*

Klein's Verfahren unterscheidet sich vorzüglich dadurch, daſs er sich eines gewöhnlichen Bistouri's bedient, und die Vorsteherdrüse jedes Mahl nicht nur ganz durch, sondern auch jedes Mahl die Blase selbst einschneidet *). — *In dieser Hinsicht scheint es uns ganz mit dem Verfahren Rau's, welches so verschieden angegeben worden ist, übereinzustimmen.*

*) Klein, *chirurg. Beobachtungen. Stuttg. 1801. S. 1.* — — *praktische Ansichten der bedeutendsten chirurg. Operationen. Stuttg. 1816. Heft II.*

Auch Guerin's Verfahren gehört hierher, welches jedoch nur geschichtliches Interesse hat.

§. 1675.

Das Messer von Langenbeck unterscheidet sich besonders durch seinen Spitzendecker, mittelst dessen es leichter und mit gröſserer Sicherheit in der Rinne der Sonde vorgeschoben werden kann. Man verfährt damit auf folgende Weise. Wenn die Pars membranacea entblöſst ist, setzt man den Nagel des Zeigefingers der linken Hand in die Rinne der Sonde, und durchsticht, durch diesen geleitet, mit der Spitze des Lithotoms die Theile, welche die Sonde noch bedecken, wornach man die rechte Hand mit dem Stiele des Lithotoms so gegen den rechten Schenkel hindreht, daſs die Spitze mit dem Schnabel der Sonde, deren Griff etwas nach der rechten Weiche geneigt, und mit seinem äuſseren Rande etwas nach unten geneigt gehalten wird, eine gerade Linie bildet. Die Spitze des Messers wird nun in der Rinne der Sonde etwas fortgeführt, um den Einstich zu erweitern und einigemahl in derselben auf - und niedergeschoben, um sich von der Entblöſsung der Furche zu überzeugen. Man faſst sodann mit der linken Hand die Hand des Gehülfen und den Griff der Sonde, hebt sie in die Höhe, um ihre Concavität gegen den Schambogen anzudrücken. — Während dieses ge-

schieht, schiebt man den Spitzendecker vor, indem man mit dem Ring-, Mittel- und kleinen Finger den Stiel des Lithotomes fest gegen die Vola manus drückt, führt man die Spitze des Zeigefingers vom Rücken zur Fläche des Stieles, und den Daumen auf den Rücken, so daſs er in der Flexion hinter das Knöpfchen des Spitzendeckers zu liegen kömmt, und durch seine Ausstreckung der Spitzendecker vorgeschoben wird. Man schiebt dann das Messer einige Mahl auf und nieder, um sich zu überzeugen, daſs man wirklich in der entblöſsten Rinne der Sonde ist. Alsdann wird das Lithotom, mit der Schneide gegen das Ende des Hautschnittes gerichtet, in derselben bis zu ihrem blinden Ende fortgeschoben, wobei man zuerst die Spitze des Lithotomes etwas senkt, und den Griff hebt, bis man über den gewölbten Theil der Sonde hinweg ist, dann den Griff senkt, und die Spitze etwas erhebt. Das Messer wird in derselben Richtung ausgezogen.

Langenbeck, über eine einfache und sichere Methode des Steinschnittes. Würzb. 1802. — Desselben verändertes Lithotom, s. Neue Bibliothek für die Chirurgie und Ophthalmologie. B. I. S. 429. Fig. 1.

§. 1676.

Ist der Schnitt auf eine der angegebenen Weisen gemacht, so führt man den Finger durch die Wunde in die Blase, entfernt die Sonde, und leitet, wenn man den Schnitt hinreichend groſs hält, um den Stein ohne bedeutende Quetschung oder Zerreiſsung der Wundränder ausziehen zu können, auf dem Finger die Zange ein. Wäre der Schnitt zu klein, so ist es am zweckmäſsigsten, auf dem Finger das Messer, oder ein geknöpftes Bistouri einzuführen, um damit den inneren Schnitt nach der Richtung des äuſseren zu

erweitern *). Diefs ist immer zweckmäfsiger, als eine Erweiterung des Schnittes durch Dilatatorien oder die Zange u. s. w., und die Nachtheile, welche man grofsen Schnitten in den Blasenhals vorwirft, nämlich Infiltrationen des Urines, Abscesse, eine gewisse Schwäche des Blasenhalses u. s. w. **), sind durch zahlreiche Erfahrungen widerlegt.

*) *Klein, über die Vergröfserung des beim Blasenschnitte zu klein gewordenen Schnittes, in Loder's Journal. B. IV. S. 551. — Desselben praktische Ansichten u. s. w. H. II. S. 27. — Langenbeck's neue Bibliothek. B. I. S. 451.*

**) *Dupuytren, a. a. O. p. 17.*

§. 1677.

Diese Operationsweisen sind von allen die einfachsten; der Operateur ist nicht von dem Mechanismus des Instrumentes abhängig, er kann dessen Richtung und Wirkung nach Willkühr modificiren. Darum sind sie (was jedoch von einer jeden Operation gewissermafsen auch gilt) in ungeübten Händen gefährlich; es kann die Fortführung des Messers in der Rinne der Sonde schwierig seyn, es kann dieselbe verlassen, das Rectum und die Blase verletzen. Dem Langenbeck'schen Lithotome mufs eine leichtere und sicherere Fortführung in der Sondenrinne zugestanden werden.

§. 1678.

2) Schnitt in den Blasenhals und die Prostata, mit einem eigenen Instrumente, von aufsen nach innen. — Hierher gehört das Verfahren mit dem *schneidenden Gorgeret* und mit dem *le Cat'schen Bistouri caché.*

§. 1679.

Bei dem Gebrauche des schneidenden Gorgerets wird, wenn durch die äufsere Incision die

Pars membranacea bloſsgelegt ist, der Nagel des Zeigefingers der linken Hand in die Rinne der Sonde eingesetzt, und mittelst des auf demselben eingeleiteten Bistouri's die Pars membranacea einige Linien weit geöffnet. In die entblöſste Rinne der Sonde wird nun auf dem darin stehen gebliebenen Nagel des linken Zeigefingers der Schnabel des Gorgerets eingeführt, der Griff der Sonde mit der linken Hand gefaſst, und, nachdem man sich durch mehrmahliges Hin- und Herschieben des Gorgerets überzeugt hat, daſs sein Schnabel wirklich in der bloſsgelegten Rinne der Sonde steht, so wird es in derselben bis zu ihrem blinden Ende fortgeschoben, die Sonde ausgezogen, und die Zange eingeführt.

Das schneidende Gorgeret, von Hawkins [1] (1753) erfunden, erlitt späterhin verschiedene Veränderungen, von welchen die von Desault [2], Cline [3], A. Cooper [4], Scarpa [5] und Gräfe [6] als die vorzüglichsten anzuführen sind.

[1] *A. F. Pallas, de variis calculum secandi methodis. L. B. 1754. — A. Louis et P. Faguer, Diss. de methodi Hawkinsianae in calculosorum sectione praestantia. Paris. 1770.*

[2] *Abhandlung über den Steinschnitt nach der verbesserten Hawkins'schen Methode; in chir. Nachlaſs. B. II. Th. 4. S. 180.*

[3] *Ehrlich's chirurgische Beobachtungen. Th. I. S. 227. Tab. III. Fig. 2. 3.*

[4] *Savigny, Engravings u. s. w. Pl. VI. Fig. 4.*

[5] *Erinnerungen über Hawkins schneidendes Gorgeret zur Ausziehung des Blasensteines; in Salzb. med. chirurg. Zeitung. 1815. B. I. S. 316.*

[6] *Bernstein's prakt. Handbuch für Wundärzte. 5. Ausg. Leipz. 1819. B. III. S. 98.*

Vergl. auſserd. Hausmann, Beurtheilung der Hawkins'schen Methode, den Blasenstein zu operiren. Braunschw. 1782. — Loder, Bemerkungen über Hawkins Methode; in seinem Journal. B. II. S. 348.

§. 1680.

Alle schneidende Gorgerets trifft der Vor-

wurf, daſs beim Fortschieben des Schnabels in der Sondenrinne oft der Blasenhals bloſs vorgeschoben, nicht durchschnitten wird; sie fordern eine bei weitem gröſsere Gewalt, wie jedes andere Werkzeug; die innere Wunde hat eine der äuſseren nicht parallele Richtung; sie setzen wegen der seitlichen Richtung des inneren Schnittes die Art. pudenda am meisten der Verletzung aus, und wenn, um dieses zu vermeiden, der Schneide eine mehr absteigende Richtung gegeben wird, so ist man auch gegen die Verletzung des Mastdarmes nicht geschützt. — Als unbedeutender Vorzug ist zu betrachten, daſs man auf dem Gorgeret sogleich die Zange einführen kann.

C. Textor, *über die Ursache des Nichtauffindens der Blasensteine, nach gemachter Operation der Lithotomie. Würzburg. 1816. S. 22.*

Zang, *Operationen. B. III. Abth. 2. S. 177.*

§ 1681.

Das le Cat'sche Verfahren, welches in neueren Zeiten vorzüglich durch Payola modificirt und ausgeübt wurde, charakterisirt sich dadurch, daſs die Vorsteherdrüse nur zum Theile eingeschnitten, dann aber Erweiterung, mittelst eines besonderen Dilatatoriums, bewirkt wird. — Nach Payola sey die Lage des Kranken mit dem Stamme etwas schief; die eingebrachte Sonde wird mit ihrem Griffe von dem Gehülfen so gegen die rechte Weiche des Kranken geneigt, daſs ihr gekrümmter Theil zwischen die linke Seite der Raphe und den aufsteigenden Ast des Sitzbeines zu stehen kömmt. Die äuſsere Incision, hinsichtlich ihrer Gröſse und Richtung mit den im §. 1672 angegebenen Regeln übereinstimmend, wird mit dem *Urethrotom*, der wie eine Schreibfeder gehalten wird, und dessen Rinne nach der linken Seite des Kranken hinsieht, gewirkt. Ist die Pars membranacea bloſsgelegt, so

wird der Nagel des Zeigefingers der linken Hand in die Rinne der Sonde eingesetzt, wobei man den Bulbus nach der Seite drückt, der Urethrotom wird dicht hinter dem Bulbus in die Pars membranacea eingestochen, und vorsichtig in der Rinne der Sonde fortgeschoben, um die Pars membranacea (in einer Strecke von 4 bis 5 Linien) zu trennen. Indem nun der Operateur die Spitze des Urethrotomes gegen die Sonde angedrückt hält, bringt er den Griff desselben in eine horizontale Richtung, und übernimmt ihn mit der linken Hand so, daſs der Daumen auf den oberen Rand, der Zeige-, Mittel- und Ringfinger an den unteren Rand des Griffes zu liegen kommen. Mit der rechten Hand ergreift nun der Operateur den Cystotom, indem er den Mittelfinger in seinen Ring, den Ring- und Ohrfinger an die untere, den Daumen an die obere Fläche des Griffes, den Zeigefinger an die Scheide der Klinge anlegt, führt den Schnabel desselben in die Furche des Urethrotomes, und auf dieser in die Furche der Leitungssonde, wornach der Urethrotom entfernt wird. Ueberzeugt sich der Operateur durch das Gefühl, welches die Berührung und Reibung von zwey metallenen Körpern hervorbringt, daſs der Schnabel des Cystotoms wirklich in der Rinne der Sonde steht (widrigenfalls der Cystotom sogleich zurückgezogen, die Pars membranacea noch ein Mahl geöffnet, und derselbe auf die schon angegebene Weise wieder eingeführt werden müſste), so faſst er mit der linken Hand den Griff der Sonde, sammt der Hand des Gehülfen, führt sie in eine der weissen Linie entsprechende Richtung, erhebt sie unter den Schooſsbogen, so daſs sie einen rechten Winkel mit dem Stamme bildet, und schiebt nun den Cystotom, indem er den Griff desselben etwas weniges senkt, in der Furche der Leitungs-

sonde bis zu ihrem geschlossenen Ende fort. Nachdem der Cystotom zurückgezogen ist, bringt der Operateur die Spitze seines linken Zeigefingers auf die Sonde und in die Mündung der Blase, worauf die Sonde ausgezogen, und auf der nach links gerichteten Gefühlfläche des linken Zeigefingers das beölte, stumpfe Gorgeret eingeführt, und mit seiner Aushöhlung nach oben gerichtet wird. Auf diesem wird nun das Dilatatorium, mit seinen vorderen Schenkeln geschlossen, eingebracht, und, nachdem das Gorgeret zurückgezogen ist, durch das Zusammendrücken der hinteren Schenkel des Dilatatoriums die Wunde der Prostata *allmählich* zu dem Grade erweitert, als es die Gröſse des Steines zu erfordern scheint.

le Cat, *a. a. O.*

Kast, *Praesid.* C. v. Siebold, *historiae lithotomiae in eodem homine bis factae. Wirceb.* 1778.

Hartenkeil, *a. a. O.*

Loder, *Progr. Lithotomiae le Catianae emendatae descriptio. Jenae.* 1785.

A. Koelpin, *de calculi vesicae sectione laterali inprimis le Catiana; in Opusc. chirurg. Hafn.* 1799. *Tom. I.*

F. X. Rudtorffer, *Abhandlung über die Operation des Blasensteines, nach* Payola's *Methode. M. 5 K. Leipz.* 1808.

§. 1682.

Dieses Verfahren trifft zum Theile der Vorwurf, wie die schneidenden Gorgerets, daſs man die Theile leicht nur vor sich herschiebt, und nicht immer in der beabsichtigten Strecke einschneidet; ferner, daſs die Vergröſserung des Schnittes durch das Dilatatorium doch gewiſs einem reinen Schnitte nachzusetzen, und nicht selten die Ursache bedeutender Quetschung und der davon abhängenden Zufälle, vorzüglich einer bleibenden Schwäche des Blasenhalses u. s. w. sey. — Versuche an Leichen haben mich über-

zeugt, daſs die Anwendung des Dilatatoriums keine unblutige Erweiterung, sondern eine *Vergröſserung des Schnittes durch Einreiſsen* hervorbringt. — Uebrigens ist dieses Operationsverfahren auch complicirter, als alle übrigen; doch soll es mit vielem Glücke ausgeübt worden seyn.

§. 1683.

3) Schnitt in den Blasenhals und die Prostata, mit einem eigenen Instrumente, von innen nach auſsen. Hierher gehört das Verfahren mit dem *verborgenen Lithotome (L. caché)* von Frère Côme — Wenn die äuſsere Incision gemacht, und die Pars membranacea geöffnet ist, so wird das verborgene Steinmesser auf dem in die Rinne der Sonde eingesetzten Nagel des linken Zeigefingers in diese eingeführt. Der Operateur faſst dann mit der linken Hand den Griff der Sonde, erhebt sie unter den Schooſsbogen, vergewissert sich durch Hin- und Herschieben des Lithotomes, daſs seine Spitze noch in der Rinne der Sonde ist, und schiebt sie in einer der Richtung der Sonde entsprechenden Haltung bis zum blinden Ende derselben fort. Man zieht nun die Sonde aus, indem man sie zuerst etwas tiefer in die Blase schiebt, um die Spitze des Steinmessers aus ihrem blinden Ende zu befreien. Man untersucht mit dem Steinmesser die Gröſse des Steines, und stellt es auf eine höhere oder geringere Nummer, nach der Gröſse des beabsichtigten Schnittes. Man faſst dann mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand das Steinmesser an seinem Schlosse, erhebt es unter den Schooſsbogen, und zieht es, indem man den Griff mit der rechten Hand faſst, und mit dem Ring- und Ohrfinger den Drücker auf den Griff andrückt, in ganz horizontaler Richtung, die Schneide,

nach dem unteren Winkel der Wunde hinsehend, aus.

Journal des Savans. 1748. Jun.

Frère Côme, *Recueil de pièces impartiales sur l'operation de la taille faite par le lithotome caché. Paris. 1751.*

— — *Additions à la suite du Recueil de toutes les pièces qui ont été publiées au sujet du lithotome caché. Paris. 1753.*

de Preval, *ergo scalpello vagina recondito cystotome lateralis perfectior. Paris. 1754.*

Cambon, *Lettre sur la lithotomie pour prouver la superiorité du lithotome caché. Paris. 1760.*

Nahuys, *Parallele de la taille laterale de M. le Cat avec celle du lithotome caché. Amsterd. 1766.*

Chastanet, *Lettres sur la lithotomie, pour prouver la superiorité du lithotome caché pour l'operation de la taille sur tous les autres instrumens. Paris. 1768.*

Sabatier, *Remarques sur l'operation de la taille avec le lithotome caché et sur le jugement, que l'Academie de Chirurgie a porté de cette operation, dans le 3e Volume de ces Memoires; in Memoires de l'Institut national de France. Vol. II. p. 341.*

§. 1684.

Die Nachtheile, welche dem Lithotome caché vorgeworfen werden, sind: die Verletzung der inneren Wandungen der Blase, wenn seine Schneide auf die höheren Nummern gestellt ist; die grössere Gefahr, den Mastdarm oder die Arteria pudenda zu verletzen, wenn seine Schneide nicht genau gegen das Tuber ischii gerichtet wird, und die Schwierigkeit, die Blasenöffnung zu finden, indem die Sonde, ehe der Schnitt geschieht, ausgezogen wird *). — Mehreren dieser Vorwürfe hat man durch Verkürzung und Abstumpfung der Klinge und dadurch zu begegnen gesucht, dafs man, nachdem das Bistouri caché in die Blase gebracht ist, die Sonde nicht entfernte, sondern dasselbe, ohne dafs seine Spitze die Sonde verläfst, aus der Blase zurückzuziehen angerathen

hat. — Auch verdient Berücksichtigung, dafs bei sehr unruhigen Kranken dieses Instrument mit mehr Sicherheit, wie jedes andere, gebraucht, und dasselbe immerhin als eines der vorzüglichsten Instrumente betrachtet werden kann.

*) *Memoires de l'Acad. de Chirurgie. Vol. III. p. 628.* — SCARPA, DUPUYTREN, TEXTOR, *a. a. O.*

§. 1685.

Die *Ausziehung des Steines* ist häufig mit grofsen Schwierigkeiten verbunden, und fordert um so mehr ein sorgfältiges und schonendes Verfahren, als von der gehörigen Ausführung dieses Actes der Operation meistens der glückliche oder unglückliche Erfolg abhängt. — In die Oeffnung des Blasenhalses bringt man den Zeigefinger der linken Hand, und leitet auf diesem die beölte Zange in etwas schiefer Richtung, von unten nach oben, in die Blase. — Die Zange führt man sanft nach verschiedenen Richtungen in derselben herum, um den Stein zu finden. Trifft die Zange auf den Stein, so fafst man ihre Ringe mit den Fingern der beiden Hände, öffnet sie stark, und schiebt dann die Zange etwas tiefer in die Blase, oder man macht eine halbzirkelförmige Wendung, um den Stein zwischen ihre Löffel zu bringen und zu fassen. Dafs der Stein gefafst ist, zeigt das Voneinanderstehen der Zangengriffe; man bringt nun den Daumen und Mittelfinger in die Ringe derselben, oder man fafst sie mit der ganzen Hand, wobei aber in jedem Falle der Zeigefinger zwischen die Zangengriffe zu stehen komme, theils um das Zerbrechen des Steines, theils, um beim Abgleiten der Zange das Fassen der Blasenwandungen zu verhüten. Mit der Zange mache man eine Bewegung um ihre Achse, um sich zu überzeugen, dafs nichts von

der Blase mit gefafst ist. Die Zange wird sodann mit den Flächen ihrer Löffel nach den Wundrändern gerichtet, die linke Hand an dem Schlosse derselben angelegt, und durch einen langsamen, allmählich verstärkten Zug, bei gleichzeitigen rotatorischen und wankenden Bewegungen, in etwas schiefer Richtung von oben nach unten, mit dem Steine ausgezogen. Spannen sich während des Ausziehens die Wundränder zu sehr über den Stein, so halte man sie mit den Fingern der linken Hand zurück.

Ueber die Construction der verschiedenen Steinzangen vergl. Deschamps*, a. a. O. Vol. III. p. 200.*

§. 1686.

Die Hindernisse, welche sich beim Fassen und Ausziehen des Steines darbieten können, haben ihren Grund in seiner Lage und Gröfse, in der Zusammenziehung der Blasenwände, in Einsackung oder Adhärenz, und in der Zerbrechlichkeit des Steines.

§. 1687.

Liegt der Stein tief, so suche man denselben durch den in den Mastdarm eingeführten Zeigefinger der linken Hand der Zange entgegen zu führen, oder man bediene sich einer gekrümmten Zange. Liegt der Stein zu hoch, oder in den Seitenhöhlen der Blase, so suche man mit dem Finger seine Lage zu verändern, durch einen Druck auf die untere Bauchgegend nach unten zu treiben, oder man führe eine gekrümmte Zange ein. Beim Ausziehen der gekrümmten Zangen müssen ihre Schenkel immer nach unten gerichtet werden.

§. 1688.

Ist der Stein in einem ungünstigen Durch-

messer, oder zu nahe am Schlosse der Zange gefafst, was sich aus dem zu grofsen Abstande der Griffe ergiebt; oder liegt der Stein mit seinem gröfsten Durchmesser quer in den Zangenlöffeln, wo man bei geringem Abstande der Griffe bei den Ausziehungsversuchen Widerstand findet, so öffne man etwas die Zange, und suche den Stein mit dem Finger oder dem Bouton in eine bessere Lage zu bringen, oder man lasse ihn auf den Hintergrund der Blase fallen, und suche ihn von neuem zu fassen. — Wäre die Wunde auch im Vergleiche zu einem günstigen Durchmesser des Steines zu klein, so mufs dieselbe auf die §. 1676 angegebene Weise bis zu dem Grade vergröfsert werden, dafs die Ausziehung des Steines ohne bedeutende Quetschung und Gewalt möglich ist. Ist der Stein von einem solchen Umfange, dafs derselbe auch bei möglichst grofser Erweiterung der Wunde nicht ausgezogen werden kann, so bleibt nichts übrig, als den Stein entweder zu zerbrechen [was mit den sogenannten Brechzangen, dem von Earle *) angegebenen Instrumente, oder, wenn der Stein nicht zu fest ist, mit einer gewöhnlichen Steinzange durch Zerbrechen der äufseren Schichten des Steines geschehen kann], oder den Blasenschnitt über der Schoofsfuge zu machen. Auch hat man für diese Fälle die Ausziehung des Steines in einem späteren Zeitraume, *Steinschnitt in zwey Zeiträumen, Taille en deux tems*, wenn Eiterung in der Wunde eingetreten ist, angerathen. — Kleine Steine können sich so zwischen die Löffel der Zange legen, dafs, indem alsdann die Zangengriffe nicht von einander stehen, der Operateur glaubt, den Stein nicht gefafst zu haben; beim Ausziehen und zufälligen Wechseln der Zange kann ein solcher Stein zwischen den Löffeln verborgen bleiben, ohne dafs es der Operateur wahrnimmt, wie ich selbst beobachtet habe. Auch kann der nach dem Schnitte in

den Blasenhals ausfliefsende Urin den kleinen Stein unbemerkt ausspühlen. — Kleine Steine können oft nur mit der Kornzange oder einer Steinzange mit ganz geschlossenen Löffeln gehörig gefafst werden.

*) *In Medico-chirurgical Transactions. Vol. XI. P. 1. p. 69. Pl. III.*

§. 1689.

Wenn der Stein von den krampfhaft zusammengezogenen Blasenwänden umschlossen ist; so suche man ihn mit dem eingeführten Finger zu lösen, oder durch eine eingebrachte Steinzange, deren Löffel man vor dem Steine in verschiedenen Richtungen öffnet, um die Blasenwände zu entfernen. Man hat für diesen Fall auch mehrarmige Zangen, deren Löffel einzeln angelegt werden können, angegeben *). — Kann auf diese Weise der Stein nicht gefafst werden, so verschiebe man dessen Ausziehung, und suche durch krampfstillende Mittel, Bähungen, ermunterndes Zureden u. s. w. den Krampf zu heben.

*) *Deschamps, a. a. O. Vol. II. Tab. I. Fig. 14. Tab. VI. Fig. 8. 9.*

§. 1690.

Ist der Stein eingesackt, so bringe der Operateur den Zeigefinger auf den Stein, und suche, wenn die Einsackung nicht bedeutend ist, denselben zu lösen. Ist diefs nicht möglich, weil die Oeffnung der Hülle sehr klein ist, so führe man ein schmales, stumpfspitziges, oder in einer Scheide verborgenes, etwas gekrümmtes Bistouri auf dem linken Zeigefinger ein, und suche unter dessen Leitung die Hülle in dem Umfange zu trennen, als zur Befreiung des Steines nothwendig ist, wobei man, wenn die Lage des Steines es zuläfst, ihn von einem Gehülfen durch den

in den Mastdarm gebrachten Finger etwas heben läfst. — Wo der Stein von allen Blasenhäuten umschlossen, oder mit dem Finger nicht erreichbar ist, kann die Trennung mit dem Messer nicht statt finden, und man kann nur durch den Steinsucher oder die Zange den Stein zu lösen suchen. — Bei Steinen, welche von Fungositäten umschlossen sind, gehe man mit dem Finger zwischen sie und die Blasenwand, und trenne die Verbindungen, suche sie durch Hin- und Herbewegen des Steines auszudrehen, und, wenn die Verbindung zu fest ist, so trachte man das Uebrige durch häufige Einspritzungen und Rütteln des Kranken zu lösen, und ziehe den Stein später aus *).

*) *Klein, in Loder's Journal. B. IV. S. 564.*

§. 1691.

Bei mürben, leicht zerbrechlichen Steinen suche man durch einen gemäfsigten Druck, indem man mittelst des, zwischen die Zangengriffe hingestreckten Zeigefingers dem stärkern Zusammendrücken derselben vorbeugt, die Zerbröckelung desselben zu verhüten, zu welchem Ende verschiedene Vorrichtungen, wie z. B. Zangen mit einem Beutel u. s. w. früher angegeben worden sind. Geschieht dieses doch, so ziehe man die gröfseren Stücke mit der Zange aus, und entferne die kleineren mit dem Steinlöffel. Die ganz kleinen suche man durch öftere Einspritzungen auszuspühlen. Diese Einspritzungen macht man von lauem Wasser, mittelst einer Klystierspritze, deren Röhrchen man auf dem Zeigefinger der linken Hand in die Blase leitet. Nach Klein *) soll man in diesem Falle (so wie auch, wenn mehrere kleine Steine ausgezogen worden sind) immer nach einigen Tagen die Blase durch die

Wunde oder mit der Sonde untersuchen, um sich zu überzeugen, dafs Nichts zurückgeblieben ist. — Zerbricht der Stein, wenn er schon aus der Blase in die äufsere Wunde gebracht worden ist, so drücke man ihn mittelst des in den Mastdarm gebrachten Zeigefingers der linken Hand aus derselben heraus.

*) *A. a. O. S. 380.*

§. 1692.

Wenn die Operation geendigt ist, so werde der Damm gereinigt, der Operirte von seinen Banden befreit, und eine Binde in mehreren Touren oberhalb - und unterhalb der Knie angelegt, um die Schenkel gegen einander zu halten. Derselbe werde in sein Bett, auf die eine, oder andere Seite, oder auf den Rücken gelegt, mit angezogenen Schenkeln und unterstützten Knien. Vor die Wunde lege man einen feuchten Schwamm, und sorge durch untergelegte Wachsleinwand oder zusammengelegte Tücher, dafs das Bett nicht durch den ausfliefsenden Harn verunreinigt wird.

§. 1693.

Die Ereignisse, welche sich während der Operation begeben können, und ein bestimmtes Verfahren nothwendig machen, sind, aufser den schon bei der Ausziehung des Steines angegebenen: *Blutung*, *Verletzung* oder *Vorfall des Mastdarmes*, *Zuckungen* und *Ohnmacht*.

§. 1694.

Die Blutung kann entstehen aus der Arteria superficialis perinaei und ihren Zweigen, aus der Art. transversa perinaei, aus der Art. haemorrhoidalis inferior, aus der Art. haemorrhoidalis interna, aus der Art. pudenda interna und aus

dem verletzten Bulbus. — Die Zweige der Art. superficialis perinaei können nur in dem Falle eine beunruhigende Blutung verursachen, wenn sie abnorm ausgedehnt sind. — Die Art. transversa perinaei liegt so nahe am Schoofsbeine, dafs man sie nicht leicht verletzen kann, wenn der Schnitt an der §. 1672 bestimmten Höhe anfängt. — Die Art. haemorrhoidalis inferior wird manchmahl verletzt, wenn sie weiter, als gewöhnlich, nach vorne gelegen ist, oder der Schnitt über die Linie, welcher vom After zum Sitzknorren geht, verlängert wird. — Von der Art. haemorrhoidalis interna können Zweige bluten, welche sich in dem Zellgewebe zwischen dem Mastdarme und Blasenhalse verbreiten. — Die Art. pudenda interna wird verletzt, wenn die Incision zu sehr nach der Seite gezogen wird. — Die Blutung aus den oberflächlichen Gefäfsen des Dammes kann man durch die Unterbindung stillen; die Blutung aus tiefer gelegenen Gefäfsen fordert kalte Ueberschläge, und, wenn diese nichts nützen, die Compression mittelst einer silbernen oder elastischen Röhre, die vorne zu beiden Seiten offen und mit Schwamm oder Charpie umwickelt ist. Das vordere Ende dieser Röhre ragt durch die Wunde in die Blase, und das äufsere wird mittelst einer Tbinde befestigt. Die Verletzung der Art. pudenda interna kann eine so bedeutende Blutung setzen, dafs die Ausziehung des Steines verschoben werden mufs. Druck, auf die angegebene Weise angewandt, wird doch wohl immer im Stande seyn, die Blutung zu stillen. Auch hat man angerathen, durch abwechselnde Gehülfen mehrere Tage hindurch die Compression mittelst ihrer Finger ausüben zu lassen, oder die Arterie mittelst einer besonderen Nadel zu unterbinden *).

*) *Zang, Operationen. B. III. Abth. 2. Tab. II. Fig. 5.*

§. 1695.

Die Verletzung des Mastdarmes kann auf verschiedene Weise statt haben: 1) in dem Momente, wo der Operateur, nach gemachter äusserer Incision, die Spitze des Bistouri's in der Rinne der Sonde eine Strecke weit fortführt, um die Pars membranacea zu öffnen. Wird hierbei der Griff des Bistouri's zu sehr gehoben, so senkt sich die Spitze in den Mastdarm. Diese Oeffnung ist gewöhnlich sehr klein, ein einfacher Stich, durch welchen nur das Intestinalgas und eine geringe Menge Fäcalmaterie in die Wunde tritt; 2) bei dem Zurückziehen des Frère Côme'schen Lithotomes oder des gewöhnlichen Bistouri's, wenn die im Hineinführen gemachte Wunde dabei noch vergröſsert wird. Die Schmerzen, welche mit der Durchschneidung des Blasenhalses verbunden sind, nöthigen oft den Kranken zu einem heftigen Drängen, wodurch die Eingeweide stark in die Beckenhöhle gedrückt werden, so, daſs sich das Rectum, wie eine Falte vor die Prostata legt. — Bei alten Leuten beobachtet man manchmahl eine Ausdehnung des Mastdarmes, so, daſs die Prostata ordentlich in einer Vertiefung desselben aufgenommen ist, und der Mastdarm den Blasenhals auf beiden Seiten genau umgiebt. In diesen Fällen muſs der Mastdarm beim Herausziehen des Frère Côme'schen Lithotomes beinahe unfehlbar verletzt werden. 3) Bei der Herausziehung eines groſsen, eckigen Steines kann der Mastdarm zerrissen werden. — Es scheint am zweckmäſsigsten, gegen eine solche Verletzung des Mastdarmes (wo Desault sogleich die Spaltung des geraden Darmes empfohlen hat) vorerst nichts zu unternehmen, da die Erfahrung gezeigt hat, daſs solche Verletzungen, besonders kleinere, häufig von selbst, ohne irgend einen Zufall, heilen.

Bei Kindern liegt die Blase höher, wie bei Erwachsenen. Man muſs daher, man mag die Theile von auſsen nach innen, oder von innen nach auſsen durchschneiden, dem Instrumente immer eine Richtung geben, welche mehr einer Linie entspricht, die man sich von dem Nabel zu dem Sitzbeine gezogen denkt, um die Verletzung des Mastdarmes um so sicherer zu vermeiden.

Dupuytren, a. a. O. p. 28.

§. 1696.

Wenn der Mastdarm durch das Drängen des Kranken während der Operation hervorgetrieben wird, so lasse man ihn von einem Gehülfen mittelst einer Compresse von der rechten Seite her zurückdrücken und zurückhalten. — Zuckungen und Ohnmacht erfordern schnelle Beendigung der Operation, und, wenn dieses nicht möglich, und die Erschöpfung des Kranken bedeutend ist, die Verschiebung der Ausziehung des Steines.

§. 1697.

Die Nachbehandlung besteht im Allgemeinen in der Anwendung eines kühlenden und besänftigenden Verfahrens. Der Kranke erhalte nach der Operation ein Opiat; beobachte die gröſste körperliche und geistige Ruhe, nehme zum Getränke eine leichte Mandelmilch, und genieſse in den ersten Tagen bloſs Schleimsuppe. Für Stuhlausleerung werde täglich durch Klystiere oder durch Oelmixturen gesorgt. Der vor der Wunde liegende Schwamm werde öfters des Tags gewechselt, und zugleich die Umgegend der Wunde gereinigt. Der Harn fängt gewöhnlich in den ersten Tagen nach der Operation an durch die Urethra theilweise auszuflieſsen; entleert sich der Urin gröſstentheils durch die Harnröhre, so bedeckt man die Wunde mit einem Plumasseau, welches man mit einer straff angezogenen Thinde befestigt, und betupft gegen das Ende der Ver-

narbung, zur Beförderung der Heilung, die Wunde mehrmahls mit Höllenstein. Gewöhnlich erfolgt die Heilung der Wunde in 3 bis 4 Wochen; manchmahl dauert es Monate, und in seltenen Fällen schliefst sich die Wunde selbst durch schnelle Vereinigung in 9 bis 14 Tagen *).

*) *Textor, a. a. O. S. 34. — Graefe, bei Bernstein, a. a. O. S. 100.*

§. 1698.

Wo man Grund hat, nach der Operation heftige Entzündung zu befürchten, mufs man durch allgemeine und örtliche Blutentziehungen und durch den Gebrauch kalter Fomentationen am Damme diese zu verhüten suchen. — Entsteht Entzündung, welche sich häufig über das Bauchfell ausbreitet, so mufs dieser durch eine angemessene antiphlogistische Behandlung entgegengewirkt werden. Alte Subjecte, deren Blasenwandungen verdickt oder anderweitig krank sind, sterben manchmahl, ohne dafs sich heftige Entzündungszufälle einstellen. Opiatklystiere und Blasenpflaster auf die Unterbauchgegend sind hier angemessen *). — Bei einem erethischen Zustande, welcher sich durch ein höchst unangenehmes Ergriffenseyn des Gemeingefühles, durch lästige Müdigkeit im ganzen Körper, durch stumpfen Schmerz in den Lenden, und Hinfälligkeit der Kräfte, mit kleinem, zusammengezogenem, geschwindem Pulse offenbart, werde im Anfange eine kühlende und besänftigende Behandlungsweise, in Verbindung mit lauen Bädern und Oelmixturen, angewandt, wobei, wenn irgend ein Organ besonders afficirt ist, Blutigel zugleich angesetzt werden müssen **). — Krampfzufälle erfordern antispasmodische Mittel für sich oder in Verbindung mit antiphlogistischen Mitteln, wenn

sie mit Entzündung verbunden sind. — Durch Krampf, durch Geschwulst der verletzten Theile, oder durch Ansammlung geronnenen Blutes kann schmerzhafte Ausleerung des Urines durch die Harnröhre oder völlige Unterdrückung derselben hervorgebracht werden. Nach dieser Verschiedenheit der Ursache sind entweder krampfstillende oder antiphlogistische Mittel angezeigt, und der Urin muſs mittelst eines durch die Wunde in die Blase gebrachten weiblichen Katheters ausgeleert werden.

*) *S. Cooper, First Lines of Surgery. Vol. II. p. 357.*
**) *Zang, a. a. O. S. 239.*

§. 1699.

Die Blutung, welche nach der Operation in verschiedenen Zeiträumen eintreten kann, erfordert nach ihrem Grade eine verschiedene Behandlung. Ist sie gering, so kann sie als örtliche Blutentleerung zuträglich seyn, und sich bei ruhigem Verhalten des Kranken stillen. Eine stärkere Blutung, wenn sie bald nach der Operation eintritt, fordert, wenn sie nicht auf den Gebrauch der kalten Ueberschläge steht, die Unterbindung, wenn die Lage der blutenden Gefäſse es zuläſst, oder den Druck auf die früher angegebene Weise. In diesem Falle, so wie wenn der Druck gleich nach der Operation angewandt wird, müssen die denselben vermittelnden Geräthe so lange in gehöriger Lage erhalten werden, als zur sicheren Obliteration der Gefäſse nothwendig scheint. — Blutungen aus den Gefäſsen der Blase selbst erfordern, auſser strenger Ruhe und einem kühlenden Verfahren, kalte Ueberschläge über den Unterleib, und im Nothfalle Einspritzungen von kaltem Wasser oder Alaunauflösung.

§. 1700.

Manchmahl bilden sich Abscesse in der Umgebung des Blasenhalses, in welchem Falle man die Entleerung des Eiters zu befördern suchen muſs. — Bleiben Fisteln zurück, so muſs nach den früher (§. 817 ff.) angegebenen Regeln verfahren werden; häufig sind sie unheilbar. — Unvermögen, den Harn zu halten, bleibt am häufigsten nach denjenigen Verfahrungsweisen zurück, wobei die Wunde ausgedehnt und stark gequetscht wird. Stärkende Mittel innerlich und äuſserlich, wie bei der Ischuria paralytica, sind die einzigen, welche hier vielleicht etwas nützen.

§. 1701.

Würde die Disposition zur Steinerzeugung auch nach der Operation noch fortbestehen, so muſs man durch eine, den früher (§. 1631) angegebenen Regeln entsprechende Behandlung derselben entgegenzuwirken suchen.

Auſser den schon angeführten Werken über den Seitensteinschnitt sind noch anzudeuten:

J. Mery, Observations sur la maniere de tailler dans les deux sexes pour l'extraction de la pierre, pratiquée par Frère-Jacques. Paris. 1700.

Douglass, lateralis operationis historia. L. B. 1728.

S. Morand, Opuscules de Chirurgie. Vol. II. p. 51.

Garengeot, de l'operation laterale corrigée. Paris. 1730.

Günz, de calculum curandi viis, quas Foubert, Garengeot, Perchet, le Dran et le Cat reperierunt. Lips. 1740.

Pallucci, Neue Anmerkungen über den Steinschnitt. A. d. Franz. Leipz. 1752.

B. S. Albin, Diss. de variis calculi secandi methodis. L. B. 1754.

Camper, Demonstrationes anat. pathologicae. Lib. II.

Pouteau, sur l'operation de la taille; in Melanges de Chirurgie. Lyon. 1760. p. 197.

— — la taille au niveau; Memoire sur la lithotomie par l'appareil lateral. Avignon. 1764.

GUERIN, *Memoire sur l'operation de la taille; in Recueil des Actes de la Société de Lyon. Vol. II. Lyon. 1801. p. 389.*
CHRISTENN, *Diss. de nova lithotomia Guerini. Erlang. 1804.*
SEILER, *Diss. cultrorum ceratotomorum et cystidotomorum historia. Wittenb. 1805.*
TREYERAN, *Diss. Parallele des diverses methodes proposées pour l'extraction des calculs vesicaux par l'appareil lateral et description d'un nouveau procedé. Paris. 1806.*
DÖRNER, *über die Wahl einer Steinschnittsmethode; in v.* SIEBOLD's *Chiron. B. I. H. 1.*
THOMSON's *Observations on Lithotomy. Edinb. 1808.*
MICHAELIS, *Etwas über den Blasensteinschnitt. Marb. 1813.*
S. COOPER *in Medico-chirurgical Transactions. Vol. VIII. p. 206.*
RICHERAND, *Memoire sur l'hemorrhagie après l'operation de la taille laterale; in Memoires de la Société medicale d'emulation. Vol. I. p. 145.*

§. 1702.

Mit der Geschichte des Seitensteinschnittes fällt die Operationsmethode, den Körper der Blase vom Damme aus zu eröffnen, zusammen, welche durch die Versuche veranlaſst wurde, die BAMBER, CHESELDEN, LE DRAN, DOUGLASS und MORAND machten, um das RAU'sche Verfahren zu finden, von dem man fälschlich glaubte, daſs es in Eröffnung des Blasenkörpers bestanden habe. FOUBERT stellte ein eigenthümliches Verfahren auf, wornach, wenn die Blase durch vieles Trinken, durch Einspritzungen, oder durch Zurückhaltung des Urines angefüllt ist, in der Mitte des Raumes zwischen dem Musc. ischio- und bulbo cavernosus und transversus perinaei, etwa ein Zoll über dem After, ein langer, gefurchter Troikart in horizontaler Richtung bis in die Blase gestoſsen, und nach etwas zurückgezogenem Stilet mit einem eigens geformten Messer, welches man auf der Furche des Troikarts einleitet, die Oeffnung

in dem Körper der Blase von unten nach oben dilatirt wird. Auf der Furche des Troikarts wird sodann ein Gorgeret, und auf diesem die Zange eingeleitet.

DOUGLASS, *historia operationis lateralis. L. B. 1728. p. 95 ff.*
LE DRAN, *Parallele des differentes manieres de tirer la pierre hors de la vessie. Paris. 1730. p. 109 ff.*
FOUBERT, *nouvelle methode de tirer la pierre de la vessie; in Memoires de l'Academie de Chirurgie. Vol. I. p. 65. Pl. I — VIII.*
KESSELRING, *Diss. historia et examen Methodi Foubertianae pro extractione calculi. Hal. 1738.*
THOMAS, *bei Louis, in Memoires de l'Academie de Chirurgie. Vol. III.*

§. 1703.

Die Gefahr der Blutung, die Schwierigkeit bei der Ausziehung des Steines, die Verletzung des Mastdarmes, und andere Zufälle mit ihren Folgen, welche häufig mit der Operation des Seitensteinschnittes verbunden sind, haben zur Methode des *Steinschnittes durch den Mastdarm, Lithotomia recto-vesicalis*, geführt. — Diese Operationsmethode wurde zuerst von L. HOFFMANN *) vorgeschlagen, und ihr Vorzug vor den übrigen mit Gründen unterstützt, obgleich das angegebene Verfahren zu ihrer Ausführung unsicher ist; SANSON **) stellt sie als seine eigene Erfindung auf (als welche sie auch bisher allgemein betrachtet worden ist), und beschreibt ihre Ausführung genau; von VACCA-BERLINGHIERI ***) u. A. wurde sie vorzüglich in Schutz genommen, und mit Glück verrichtet.

*) *Von einer neuen Methode den Stein zu schneiden; in vermischten medicinischen Schriften, herausgeg. von H. Chavet. Münster. 1791. Th. II. S. 511.*

**) SANSON, *des moyens de parvenir à la vessie par le rectum, avantages et inconveniens attachés à cette methode pour tirer les pierres de la vessie. Paris. 1817. 4.*

***) *Sanson, des moyens de parvenir à la vessie par le rectum etc. suivis d'un Memoire sur la methode d'extraire la pierre de la vessie urinaire par la voie de l'intestin rectum; par A. Vacca-Berlinghieri. Trad. de l'italien par Blaquière. Paris. 1821. 8.*

Daſs die erste Idee des Steinschnittes durch den Mastdarm nicht Vegetius (Mulomedicina. Basileae. 1574. Cap. XLVI. Lib. 1.) zugeschrieben werden kann, wie es die Verfasser des Artikels Lithotomie im Dictionnaire des Sciences Medicales, Vol. XXVIII. p. 424, glauben, hat Vacca-Berlinghieri, a. a. O. p. 72, genügend dargethan.

§. 1704.

Sanson hat zwey verschiedene Verfahrungsweisen angegeben, um durch den Mastdarm in die Blase zu dringen. Nach vorläufiger Spaltung des Sphincter ani und des unteren Theiles des Rectums, in einer der Raphe entsprechenden Richtung, gegen die Wurzel des Penis, soll die Prostata und ein Theil der unteren Wand der Blase bloſsgelegt werden, wornach man auf der Rinne einer in der Blase befindlichen Steinsonde entweder *von der Pars membranacea aus die Prostata in ihrer Mittellinie trennen*, oder *mit dem Messer hinter der Prostata durch die Blasenwand in die Rinne der Sonde eindringen, und den Grund der Blase, eine bestimmte Strecke weit, einschneiden kann.*

Dieſs letzte Verfahren wird von Sanson genau beschrieben, das erstere mehr angedeutet. Man soll nämlich die eingebrachte Steinsonde in verticaler Richtung halten lassen, den Zeigefinger der linken Hand, mit der Volarfläche nach oben gekehrt, in den Mastdarm, und auf demselben die Klinge eines geraden Bistouri's platt einführen, dessen Schneide man dann nach oben wendet, und mit einem einzigen Schnitte den äuſseren Schlieſsmuskel, nebst dem unteren Theile des Mastdarmes, in der Richtung der Raphe einschneiden. Hinter der bloſsgelegten Prostata sucht man nun mit dem Finger die Rinne der Sonde auf, führt die Spitze des Bistouri's in dieselbe, und macht, indem man es auf der Rinne der Sonde fortschiebt, einen Schnitt in die untere Bla-

senwand, welcher, hinter dem Blasenhalse anfangend, in der Medianlinie bis zur Mitte des Raumes zwischen den beiden Ureteren hinläuft, durch welchen der Stein ausgezogen wird.— Vacca-Berlinghieri hat vorzüglich das erstere Verfahren in Schutz genommen, seine Vorzüge vor dem anderen durch Gründe und Erfahrung genau dargethan, so daſs seine Angabe als bester Typus für die Lithotomia recto-vesicalis gelten kann.

§. 1705.

Der Kranke wird gelagert und befestigt, wie beim Seitensteinschnitte, eine Steinsonde in die Blase gebracht, und einem Gehülfen übergeben, welcher sie fest und ganz perpendiculär hält, so daſs ihre Rinne der Mittellinie der Urethra und der Raphe entspricht. Der Operateur nimmt sodann ein gerades Bistouri mit dem Zeigefinger und Daumen der rechten Hand, an der Verbindung der Schneide mit dem Hefte. Das Bistouri wird mit einer seiner Flächen so auf die Volarfläche des beölten Zeigefingers der linken Hand angelegt, daſs die Schneide und Spitze gedeckt ist, und beide mit einander in den Mastdarm eingeführt werden können. Der Finger, dessen Dorsalfläche nach dem Kreuzbeine gerichtet ist, und das Bistouri werden nun 10 bis 12 Linien hoch in den Mastdarm eingeführt, und indem der Operateur mit diesem Finger die hintere Wandung des Mastdarmes zurückdrückt, wendet er mit der rechten Hand die Schneide des Bistouri's nach oben, und, mit dem Zeigefinger auf den Rücken des Bistouri's drückend, dringt er mit der Spitze desselben durch die vordere Wand des Rectums, und trennt, indem er das Bistouri zurückzieht, die vordere Wand des Mastdarmes, den Sphincter externus und das Zellgewebe, welches die Urethra bedeckt. Der Operateur verläſst nun mit dem Zeigefinger der linken Hand das Bistouri, wendet die Dorsalfläche dieses Fin-

gers nach links, und den Cubitalrand nach oben, führt die Spitze desselben in die Wunde des Sphincters, und setzt den Nagel (welchen man immer bei dieser Operation haben soll) in die Rinne der Sonde, welche man durch die Wandungen der Urethra fühlt. Geleitet von dem Nagel des linken Zeigefingers wird nun die Spitze des Bistouri's, dessen Schneide nach unten gerichtet ist, durch die Wandungen der Urethra in die Rinne der Sonde eingeführt, und, vom Nagel des linken Zeigefingers unterstützt, in einer der Raphe entsprechenden Richtung fortgeschoben, wodurch der Blasenhals und die Prostata eine gröſsere oder geringere Strecke weit, nach der muthmaſslichen Gröſse des Steines, eingeschnitten wird. Die Sonde wird nun entfernt, und der Finger durch die Wunde in die Blase eingeführt, wodurch man sich überzeugt, ob die Wunde hinreichend groſs ist, oder erweitert werden muſs, was mit einem gewöhnlichen, oder geknöpften Bistouri, welches man auf dem linken Zeigefinger einleitet, mit Leichtigkeit geschehen kann. — Die Zange wird auf dem linken Zeigefinger eingeführt, und der Stein nach den früher angegebenen Regeln ausgezogen. — Nachdem die Gegend der Wunde mit lauem Wasser gereinigt ist, wird der Kranke in dieselbe Lage, wie nach dem Seitenschnitte, gebracht. Jeder Verband der Wunde ist nachtheilig.

§. 1706.

Die Nachbehandlung hat denselben Zweck, wie bei dem Seitenschnitte. Der Kranke erhalte gleich nach der Operation ein Opiat; er genieſse schleimichte, diluirende Getränke, in der ersten Zeit äuſserst wenig Nahrungsmittel, und man suche durch ein gehöriges Verhalten Entzündung zu verhüten, was hier nothwendiger ist, als beim

Seitensteinschnitte, weil die Operation mit äufsert geringem Blutverluste verbunden ist. — Wenn Eiterung eingetreten ist, so wird es nothwendig, die Wunde in allen Punkten der Incision des Mastdarmes mit Lapis infernalis zu betupfen, indem man die Ränder des Mastdarmes ein wenig von einander zieht, und eine hölzerne Canülle, in welcher der Lapis infernalis befindlich ist, in denselben einführt, wodurch die Heilung sehr befördert wird.

§. 1707.

Die Vorzüge des Steinschnittes durch den Mastdarm sind: 1) die Operation setzt den Kranken keiner Gefahr der Hämorrhagie aus; 2) man gelangt zur Blase durch die geringste Dicke der Theile; 3) man kann den Stein am besten finden, fassen und ausziehen, selbst bei sehr grofsem Volumen, weil die Wunde dem gröfsten Raume des Beckens entspricht; 4) es entstehen keine Infiltrationen des Harnes. — Die Nachtheile, welche diese Operationsmethode veranlassen könnte, wie heftige Entzündung wegen gleichzeitiger Verletzung der Wandungen des Mastdarmes und der Blase, Eintreten der Fäcalmaterien in die Blase, Entstehung einer Mastdarmblasenfistel sind durch Sanson's scharfsinnige Betrachtungen der bei dieser Operation gesetzten Verletzung, ähnlicher pathologischen Zustände, und vorzüglich durch Vacca-Berlinghieri's Erfahrungen entkräftet. Aus diesen geht noch besonders hervor, dafs das Eintreten der Fäcalmaterien nur bei dem Sanson'schen Verfahren, nämlich der Incision des Blasengrundes, nicht aber bei der Incision des Blasenhalses und der Prostata statt finde. — Die Erfahrung hat bis jetzt sehr zu Gunsten dieser Operationsmethode gesprochen, indem von funfzehn mir bekannten

Fällen zwey gestorben sind (einer an Blasenententzündung, der andere als Folge von Desorganisation der Blase), bei dreien blieb eine kleine Urinfistel, und zehn sind innerhalb 25 Tagen, ohne irgend einen Zufall, geheilt. — So günstig diese Resultate auch sind, so scheinen sie uns doch noch nicht zahlreich genug, um dem Schnitte durch den Mastdarm bestimmte und allgemein gültige Vorzüge vor dem Seitenschnitte einzuräumen.

Außer den über die Sectio recto-vesicalis angeführten Schriften sind noch zu bemerken:

Noethig, *über die verschiedenen Methoden des Blasensteinschnittes, besonders über den Steinschnitt durch den Mastdarm nach Sanson. Würzb. 1818.*

Barbantini, *in London medical and physical Journal. Vol. XLIII. May.*

Camoin, *Observation relative à l'extraction d'un calcul urinaire operée au moyen de la taille recto-vesicale; im Journal complementaire du Dictionnaire des Sciences medicales. 1822. Mars. p. 19.*

Hier verdient auch Dupuytren's Vorschlag angegeben zu werden, welchen er mit glücklichem Erfolge ausgeführt, aber noch nicht ausführlich bekannt gemacht hat. Man macht nämlich gegen die vertical gehaltene Sonde einen Einschnitt in der Raphe, dringt mit dem Bistouri bis auf die Rinne der Sonde, führt auf dieser das Lithotome caché von Frère Côme in die Blase, wendet die Schneide desselben nach oben, um den Blasenhals in dieser Richtung, beim Zurückziehen des Bistouri's, einzuschneiden.

Sanson, *a. a. O. p. 48. — Salzb. med. chir. Zeitung. 1818. B. I. S. 285.*

B.

Von dem Steinscnitte beim Weibe.

Louis, *Memoire sur la taille des femmes; im Mercure de France. Decembre 1746.*

Masotti, *la litotomia delle donne perfezionata. Firenza. 1764.*

Platner, *Progr. historia literario - chirurgica lithotomiae mulierum. Lips. 1770. Uebers. in Sammlung auserles. zur Geschichte des Blasensteinschnittes geh. Abh. S. 241.*
Cronenberg, *historia lithotomiae in muliere factae. Hal. 1811.*
Behre, *Diss. de lithotomia muliebri. Kiliae. 1822.*

§. 1708.

Die besondere Beschaffenheit der Urethra, ihre Kürze und ihre Lage bei Weibern haben nicht zu so vielfältigen und verschiedenartigen Verfahrungsweisen Veranlassung gegeben, um den Stein aus der Urinblase zu entfernen, wie beim Manne. Wir unterscheiden: *1) die unblutige Erweiterung der Urethra und des Blasenhalses; 2) die Einschneidung der Urethra und des Blasenhalses; 3) den Schnitt oberhalb der Schoofsfuge; 4) den Scheidenblasenschnitt.*

§. 1709.

Die Kürze und Ausdehnbarkeit der weiblichen Urethra machen es begreiflich, wie Steine, selbst von einem bedeutenden Umfange, entweder von selbst abgehen, oder nach künstlich bewirkter Dilatation der Urethra durch diese ausgezogen werden können. — Man macht die Erweiterung der Urethra entweder *nach* und *nach* durch allmählich verstärkte Kerzen, durch Pressschwamm, Enzianwurzel, durch ein Stück eines mit Wasser gefüllten Thierdarmes, u. s. w., oder *auf ein Mahl,* mit Hülfe besonderer Dilatatorien. — Diese Verfahrungsweise ist ohne Gefahr, aber gewöhnlich mit heftigen Schmerzen verbunden, und es bleibt bei einem etwas voluminösen Steine, wenn die Ausdehnung in einem bedeutenden Grade gemacht werden muſs, unheilbare Incontinenz des Urines, durch Lähmung des Blasenhalses, zurück.

§. 1710.

Die *Einschneidung der Urethra* und des *Blasenhalses* ist auf verschiedene Weise verrichtet worden, nämlich durch einen *horizontalen Schnitt nach der einen oder nach beiden Seiten, mit oder ohne Dilatation, senkrecht nach oben, nach unten,* und *nach Art des Seitensteinschnittes.* — Nur die beiden letzten Verfahrungsweisen sollen näher angegeben werden, da die übrigen der Geschichte angehören, und auf sehr verschiedene Weise und größtentheils mit eigenthümlichen Instrumenten verrichtet worden sind. — Die Lagerung der Kranken ist hierbei ganz dieselbe, wie sie für den Steinschnitt beim Manne angegeben wurde.

Die Methode des Steinschnittes beim weiblichen Geschlechte, wie sie Celsus *angiebt, ist der Methode, den Körper der Blase vom Damme aus einzuschneiden, wie sie §. 1702 angegeben wurde, gleichzustellen. Man soll nämlich bei Mädchen mit dem Finger im After, bei Weibern mit demselben in der Scheide den Stein gegen den Blasenhals drängen, und bei jenen links unter der Harnröhrenmündung, bei diesen zwischen derselben und dem Schoofsknochen einen Querschnitt auf den Stein machen.*

§. 1711.

Bei der Einschneidung des Blasenhalses in der Richtung nach oben, welche schon von Collot *), und neuerdings von Dubois ausgeführt wurde, wird, wenn die Kranke gehörig gelagert ist, eine Hohlsonde in die Urethra eingebracht, mit ihrer Rinne nach oben gewandt, und, indem sie der Operateur mit seiner linken Hand faſst, wird sie mit ihrem Rücken gegen die untere Wandung der Urethra und die vordere Wandung der Vagina nach unten gedrückt, wodurch der Canal der Urethra, Behufs der leichtern Einschneidung, gespannt wird. Auf der Rinne der Sonde wird nun ein schmales, spitziges, auf ei-

ner Seite schneidendes Bistouri (mit der Schneide etwas nach links gerichtet, um der Klitoris auszuweichen) eingeschoben, indem man mit diesen beiden Instrumenten einen Winkel bildet, dessen Spitze dem Blasenhalse, dessen Basis dem Perinäum entspricht, und den Canal der Urethra und den Blasenhals durchschneidet. Nachdem das Messer zurückgezogen ist, wird auf der Rinne der Sonde ein Gorgeret und auf diesem die Zange eingebracht **). — Richerand ***) und Dupuytren empfehlen zu dieser Operation das Frère Côme'sche Lithotom, welches durch die Urethra in die Blase gebracht, mit der Schneide nach oben, etwas nach der Seite gerichtet, und, indem man die Klinge vortreten läfst, ausgezogen wird.

*) *A. Paraei Opera. Edit. Guillemeau. Lib. XVI. Cap. XLVII. p. 506.*
**) *Dupuytren, Lithotomie. p. 51.*
***) *Nosographie chirurgicale. 5. Edit. Vol. III. p. 558.*

§. 1712.

Diese Operationsweise hat folgende Vorzüge: die untere Wand der Urethra hat keine knöcherne Unterlage, sie ist sehr nachgiebig, und ein kleiner Einschnitt reicht schon hin, um selbst gröfsere Steine auszuziehen; nach der Operation bildet die unverletzte untere Wand der Harnröhre gleichsam eine Rinne, über welche der Urin abfliefst, ohne die Heilung der oberen Wunde zu stören, deren Heilung durch den Druck eines in die Scheide eingebrachten Schwammes begünstigt werden kann; ferner sind der Stamm und die gröfseren Verzweigungen der Art. pudenda vor der Verletzung gesichert, und im Falle durch die Verletzung ihrer feineren Endverzweigungen Blutung entstände (die wohl nie bedeutend seyn kann), so würde sie leicht durch Compression gegen den Schoofsbogen gestillt werden kön-

nen. — So grofs diese Vortheile auch sind, so ist doch zu berücksichtigen, dafs durch dieses Verfahren grofse Steine nicht ohne bedeutende Quetschung und Zerreifsung des Blasenhalses, deren Folge unheilbare Incontinenz des Urines ist, ausgezogen werden können.

§. 1713.

Nach Art des Seitensteinschnittes wird die Lithotomie bei Weibern auf folgende Weise verrichtet. Nachdem die Kranke in die Lage, wie beim Seitensteinschnitte, gebracht, und gehörig befestigt ist, werden die grofsen Schamlippen von einem Gehülfen von einander entfernt, der Operateur bringt eine gerinnte Sonde durch die Urethra in die Blase, hält sie mit der linken Hand, indem er ihre Furche nach aufsen und unten richtet, und ihre Concavität gegen den unteren Rand der Schoofsfuge andrückt, und schiebt auf derselben ein gewöhnliches, oder das Langenbeck'sche Bistouri, mit der Schneide nach unten und aufsen gerichtet, zwischen der Scheide und dem aufsteigenden Aste des Sitzbeines bis zu dem geschlossenen Ende der Sonde fort. Im Zurückziehen des Bistouri's senke er etwas die Spitze desselben, um den Schnitt zu erweitern. — Will man sich des Frère Côme'schen Lithotomes bedienen, so wird dieses geschlossen durch die Urethra in die Blase gebracht, mit der Schneide nach unten gerichtet, und, indem man die Klinge hervordrückt, in solcher Richtung ausgezogen, dafs die Urethra und der Blasenhals in derselben Richtung, wie beim Gebrauche des Bistouri's, durchschnitten wird. — Die Ausziehung des Steines geschieht nach den früher angegebenen Regeln. — Bei diesen Operationsweisen läuft man Gefahr, die Scheide oder die Art. pudenda zu verletzen, und bei der Ausziehung grofser Steine ist, wie bei dem Schnitte nach oben, als Folge

der Quetschung und Zerrung des Blasenhalses, Incontinenz des Urines zu befürchten.

Klein, praktische Ansichten. Heft II. S. 1.
Schreger, chirurgische Versuche. B. II. S. 132.

§. 1714.

Die *Eröffnung der Blase oberhalb der Schoofsfuge* wurde bei Weibern besonders empfohlen, weil bei der Ausziehung des Steines durch den unteren Beckenraum Verletzung der Scheide oder der Art. pudenda zu befürchten ist, grofse Steine gar nicht ausgezogen werden können, und unheilbare Incontinenz des Urines, als häufige Folge dieser Operation, zurückbleibt. — Das Verfahren ist ganz dasselbe, wie es beim Manne angegeben wurde, und der Urin kann mittelst einer durch die Urethra eingelegten Röhre leichter von der oberen Wunde abgeleitet werden.

§. 1715.

Der *Scheidenblasenschnitt* hat mit dem Mastdarmschnitte die gröfste Aehnlichkeit. Am sichersten verfährt man auf folgende Weise. Es wird, nachdem die Kranke wie beim Seitenschnitte gelagert ist, eine gefurchte Sonde durch die Urethra in die Blase, und ein hölzernes Gorgeret, mit seiner Aushöhlung nach oben gerichtet, in die Scheide eingeführt. Diese beiden Instrumente stützt man gegen einander, indem man sie einen gröfseren oder kleineren Winkel bilden läfst, nach Mafsgabe der Incision, welche man machen will. Das Gorgeret drückt man stark nach unten, damit die vordere Wandung der Scheide mehr zugängig wird. Mit der rechten Hand ergreift man dann ein gerades, spitziges Bistouri, welches man wie eine Schreibfeder hält, setzt die Spitze desselben hinter dem Canale der Urethra in die Rinne der Sonde, und macht, durch Fortschieben des Bistouri's in derselben, eine der Gröfse des Steines entsprechende Oeff-

nung. Die Ausziehung des Steines und die Nachbehandlung richten sich nach allgemeinen Regeln.

§. 1716.

Die Vortheile dieser Operationsmethode sind bedeutend. Es ist dabei keine Blutung, keine Incontinenz des Urines zu befürchten, und es können die gröfsten Steine auf diesem Wege ausgezogen werden. Die Entstehung einer Blasenscheidenfistel, welche dieser Operationsmethode als Einwuf entgegengestellt werden kann, kann, wenigstens nach den bis jetzt bekannten Erfahrungen, nicht als gewöhnliche Folge betrachtet werden. — Würde diese Operation auch nur für die extremen Fälle sehr grofser Steine eingeschränkt, so verdient sie doch hier unbedingten Vorzug vor dem Blasenschnitte über den Schoofsbeinen, da durch sie nicht wohl das Leben der Kranken in Gefahr gesetzt wird, und höchstens die Beschwerden einer Fistel zurückbleiben. Doch ist zu berücksichtigen, dafs die durch diese Operation gesetzte Narbe bei einer Geburt Hindernisse verursachen kann.

Fabricius Hildanus, de lithotomia. p. 149.
Ruysch, Observationes anatomico-pathologicae. Obs. I.
Mery, a. a. O. p. 28. — Louis, a. a. O.
Bussiere, in Philosophical Transactions. Vol. XXI. p. 106.
Lister, Iter Parisianum. 1697.
Gooch, Cases and Remarques. Vol. II. p. 182.
Michaelis, Etwas über den Blasensteinschnitt. Marb. 1813. S. 57.
Dupuytren, a. a. O. p. 55.
Flauber und Clemont, bei Sanson, a. a. O. p. 23.
Vacca-Berlinghieri, a. a. O. p. 110.

IV.

VON DEN STEINEN IN DER HARNRÖHRE.

§. 1717.

Steine, welche in den Canal der Harnröhre eindringen, so wie ein jeder fremde Körper, wel-

cher in dieselbe gebracht und festgehalten wird, können den Ausfluſs des Urines mehr oder weniger hindern, ganz unterdrücken, Entzündung der Harnröhre und des ganzen Gliedes, Zerreissung, Brand der Harnröhre, Harninfiltrationen u. s. w. verursachen. — Wenn der Stein oder der fremde Körper groſs, eckig oder spitzig ist, so wird er diese Zufälle um so mehr hervorbringen.

§. 1718.

Die Entfernung eines in der Urethra steckenden fremden Körpers sucht man gewöhnlich durch emolliirende Bähungen, gelindes Pressen der Harnröhre hinter dem fremden Körper, in der Richtung gegen die Eichel, durch Erweiterung der Urethra, mittelst dicker Kerzen, durch ölige Einspritzungen oder durch die Hunter'sche Zange zu bewirken. Durch diese Mittel gelangt man oft zum Zwecke, wenn der fremde Körper nicht zu tief sitzt, und noch nicht Entzündung und Geschwulst hervorgebracht hat. Alle Versuche, den fremden Körper auszuziehen, müssen mit Vorsicht und Schonung gemacht werden, weil sonst leicht derselbe tiefer in die Harnröhre gestoſsen, oder Entzündung hervorgebracht wird. — Sitzt der fremde Körper tief, hat er eine solche Beschaffenheit, daſs bei seiner Ausziehung durch die Urethra diese nothwendig bedeutend gequetscht oder zerrissen würde, ist schon Entzündung entstanden, so ist es am zweckmäſsigsten, an der Stelle, wo man denselben fühlt, auf ihn einzuschneiden, ihn durch die Wunde zu entfernen, und diese durch schnelle Vereinigung zu heilen. Immer spanne man bei dieser Incision die Haut gleichmäſsig, ohne sie zu verziehen.

MAXIMILIAN JOSEPH CHELIUS

HANDBUCH

DER

CHIRURGIE.

ZWEYTEN BANDES ZWEYTE ABTHEILUNG.

FÜNFTE ABTHEILUNG.

KRANKHEITEN, DIE IN DER ENTARTUNG ORGANISCHER THEILE, ODER IN DER PRODUCTION NEUER GEBILDE BESTEHEN.

J. Astruc, Abhandlung von Geschwülsten und Geschwüren. A. d. Franz. 2. verb. Ausgabe, mit vielen Zusätzen und Anmerk. von Hebenstreit. Leipz. B. I. 1790. B. II. 1791.

Plenck, novum Systema Tumorum. Vien. 1797.

Dumas, sur les transformations des organes; im Journal de Medecine par Sedillot. Vol. XXIII—XXV.

J. Abernethy, an attempt to form a classification of tumours according to their anatomical structure; in surgical observations on tumours and lumbar abscesses. 2. Edit. Lond. 1816. Surgical Works Vol. II.

Laennec, im Journal de Medecine par Corvisart, Leroux et Boyer. Mois de pluviose an XIII. Vol. IX. Im Dictionnaire des Sciences medicales. Vol. II. p. 55.

Cruveilhier, Essays sur l'anatomie pathologique en général et sur les transformations et productions organiques en particulier. Paris. 1816. 2. Vol.

Meckel, Handbuch der pathologischen Anatomie. B. II. Abth. 2. S. 111.

J. Baron, an Inquiry illustrating the nature of tuberculated acretions of serous membranes, and the origine of tubercles and tumours in different textures of the body. Lond. 1819.

Caspar, zur Lehre von den Afterorganisationen; in Horn's Archiv für medicinische Erfahrung. 1821. November und December. S. 385.

§. 1719.

Die beiden Classen von Krankheiten, welche

in dieser Abtheilung betrachtet werden, nämlich die Entartung der organischen Theile und die Production neuer Gebilde, stimmen in so ferne mit einander überein, als es ein allgemeiner Charakter der Entartungen organischer Theile ist, daſs die Vergröſserung des Umfanges derselben nicht allein bedingt ist durch einen vermehrten Ansatz der sie im natürlichen Zustande bildenden Stoffe, sondern in dem Parenchyme der Theile mehr oder weniger solche Stoffe erzeugt und abgesetzt werden, welche ihrer natürlichen Bildung fremd sind.

§. 1720.

Alle Entartungen der organischen Theile scheinen ihren Grund in einer am Orte ihrer Entstehung erhöhten Gefäſsthätigkeit zu haben, durch welche die Absetzung einer, den Bestandtheilen des Organes mehr oder weniger homogenen, oder einer eigenthümlichen Masse in die Zwischenräume desselben bedingt ist, in welcher durch die Fortsetzung der Gefäſse und ihre zahlreichere Verbreitung der abnorme Bildungstrieb unterhalten, und das Wachsthum der Geschwulst vermehrt wird. Wir finden daher auch in den meisten Fällen, daſs, wenn nicht offenbare Erscheinungen von Entzündung, doch erhöhte Temperatur, eigenthümliche Gefühle von Druck, Spannung u. s. w. das Entstehen der Entartungen begleiten. In den meisten Fällen ist die Erhöhung der Gefäſsthätigkeit nicht durch die sie charakterisirenden Erscheinungen zu erkennen; allein so wenig wir die normalen Bildungen und Entwickelungen der Organe ohne eine Erhöhung des Lebensprocesses begreifen können, eben so wenig können wir dieses bei den krankhaften Bildungen, — und die Meinung scheint uns völlig verwerflich, einen Zustand erhöhter Gefäſsthätigkeit

mehr als Folge, denn als Ursache mancher Afterproducte zu betrachten, und eine bestimmte *Prädisposition* als hinreichend zu ihrer Entstehung anzunehmen; obgleich einer bestimmten Prädisposition in den meisten Fällen ein groſser Antheil zugestanden werden muſs. — So viel ist übrigens gewiſs, daſs, wenn Entzündung zu Afterproducten sich hinzugesellt, dadurch ihr Wachsthum auſserordentlich vermehrt wird.

§. 1721.

Die Afterproducte, welche als neue Bildungen betrachtet werden müssen, sind entweder Wiederholungen normaler Bildungen, wie die Fett- und Balggeschwülste u. s. w., oder sie sind durch Massen gebildet, welche der natürlichen Zusammensetzung der organischen Theile völlig fremd sind, wie dieſs z. B. beim Markschwamme, beim Krebse u. s. w. der Fall ist.

§. 1722.

Die Geschwülste, welche durch solche abnorme Bildungen hervorgebracht sind, welche nicht als Wiederholungen normaler Theile betrachtet werden können, gehören zu den schwierigsten Gegenständen der Heilkunst; wir mögen sie in Beziehung auf ihre Entstehung, auf ihre fernere Entwickelung, oder auf ihre mannigfaltige Verschiedenheit und eine darauf zu gründende Classification betrachten. — In früheren Zeiten wurden die verschiedenen Geschwülste dieser Art unter den allgemeinen Benennungen Scirrhus, Carcinoma, Steatoma u. s. w. aufgeführt. Genauere Untersuchungen haben später auffallende Verschiedenheiten in der Beschaffenheit der krankhaft erzeugten Masse dargethan, welche diese Geschwülste bildet, und man suchte darauf eine Classification derselben zu gründen.

§. 1723.

Abernethy stellte fünf eigene Arten von Geschwülsten auf, nämlich das *pancreasartige*, *brustdrüsenartige*, *markige*, *tuberculose* und *krebsige Sarkom*. — Laennec nimmt eine vierfache Verschiedenheit des Gewebes an, welches diese Geschwülste bildet, nämlich die *tuberculose*, *scirrhose*, *hirnähnliche Masse* und die *Melanosen*. — Meckel stellt, da er Laennec's Melanose mit Abernethy's tuberculosem und Medullarsarkom für gleichbedeutend hält, sechs verschiedene Gewebe auf: das *bauchspeicheldrüsenähnliche*, das *brustdrüsenähnliche*, das *hirn* - oder *markähnliche*, das *scirrhose*, das *tuberculose* oder *scrophulose*.

§. 1724.

Diese verschiedenen Meinungen können zum Beweise dienen, wie schwierig bei dem jetzigen Zustande unserer Kenntnisse eine genaue und gültige Eintheilung der, durch regelwidrige Bildung gesetzten Geschwülste ist. Der Grund dieser Schwierigkeit liegt wohl unstreitig in den mannigfaltigen Veränderungen, welche die bestimmte krankhafte Materie in den verschiedenen Perioden der Entwickelung der Geschwulst unterworfen ist, ferner in dem unverkennbaren Einflusse, den die natürliche Structur eines Organes auf die in ihm sich entwickelnden Afterorganisationen hat, und in der verschiedenen Ursache, welche denselben zum Grunde liegt. Es giebt daher Geschwülste, in welchen man mehrere der angegebenen krankhaften Producte zusammen, entweder neben einander liegend, oder innig mit einander verbunden, findet.

§. 1725.

Diese regelwidrigen, den normalen Zusammensetzungen des Organismus völlig fremden Bil-

dungen kommen im Allgemeinen darin mit einander überein: sie bestehen wahrscheinlich, oder gröfstentheils aus Eiweifs, ihr Gewebe ist mehr oder weniger deutlich zellig, sie enthalten eine Flüssigkeit von verschiedener Consistenz und in verschieden gestalteten Räumen enthalten, anfänglich sind sie härter, als in den späteren Perioden ihrer Entwickelung, und dann meistens härter, als die Organe, in denen sie vorkommen, indem sie sich in eine Flüssigkeit oder lockere Substanz verwandeln, ihre Form ist meistens mehr oder weniger rund, sie streben, die nahgelegenen Theile und den Organismus zu zerstören, indem diese in dieselbe krankhafte Bildung hineingezogen, oder durch Druck verdrängt werden, und das krankhafte Leiden sich durch die Lymphgefäfse, und vielleicht auch auf andere Weise, weiter fortpflanzt.

§. 1726.

Obgleich nun diese Afterproducte, hinsichtlich der angegebenen Umstände, sehr mit einander übereinstimmen, so möchten wir doch der Meinung nicht beipflichten, sie nur als Abänderungen, Varietäten, desselben Gewebes, zu betrachten; es ist im Gegentheile wahrscheinlich, dafs genaue Beobachtungen uns in den Stand setzen werden, aufser der Verschiedenartigkeit der die Geschwulst bildenden Materie, in ihren verschiedenen Entwickelungsperioden, auch in der Art, wie die Zerstörung in der Geschwulst und in den nahgelegenen Theilen eintritt, bestimmte Unterscheidungsmerkmale dieser normwidrigen Bildungen aufzufinden.

I.

VON DER VERGRÖSSERUNG DER ZUNGE.

Clarry, *in Edinburgh med. and surg. Journal. 1805. Vol. I. p. 317.*

C. v. Siebold, *Beobachtung über die Verkürzung widernatürlich zu grofser Zungen; im Chiron. B. I. S. 651.*

Klein, *Beobachtung einer durch Abschneidung abgekürzten verlängerten Zunge; ebendas. S. 665.*

Mirault, *in Memoires de la Société de Medecine de Montpellier. 1816. Part. IV. p. 517.*

§. 1727.

Wenn die Zunge sehr an Umfang zunimmt, so tritt sie über das Kinn hervor, und kann nur mit Mühe oder gar nicht in die Mundhöhle zurückgebracht werden *(Vorfall der Zunge, Prolapsus linguae).* — Gewöhnlich ist dieses Uebel angeboren, die Vergröfserung der Zunge im Anfange aber nicht bedeutend, diese zeigt sich nur mit ihrem vorderen Theile zwischen den Lippen, und steigt in dem Mafse, wie die Vergröfserung zunimmt, über die untere Lippe und das Kinn herab, und verursacht eine bedeutende Deformität. Durch das Herabhängen des vorderen Theiles der Zunge wird die Geschwulst immer bedeutender, und indem das Zungenbein und der Larynx nach vorne gezogen werden, entsteht grofse Beschwerde beim Schlingen, der Speichel fliefst fortdauernd aus, und durch die dadurch bewirkte Trockenheit des Halses wird das Schlingen noch mehr erschwert. Die Articulation der Töne wird in hohem Grade gehindert; bei langer Dauer des Uebels befinden sich oft die Muskeln der Zunge in einem lähmungsartigen Zustande. — Durch die beständige Lage der Zunge zwischen den Kinnladen wird die Circulation in

dem heraushängenden Theile gestört, die Zunge schwillt immer bedeutender an, drückt die Zähne und den Alveolarrand der unteren Kinnlade nach außen; durch die beständige Reibung der Zunge entstehen Einkerbungen, Excoriationen; der fortdauernde Zutritt der Luft zu dem heraushängenden Theile verursacht Risse und Sprünge, oft tiefe Ulcerationen; die Papillen werden widernatürlich dick und erhaben.

§. 1728.

Die Vergrößerung der Zunge entsteht manchmahl erst kürzere oder längere Zeit nach der Geburt, manchmahl nach dem zweyten Zahndurchbruche, und häufig dann nach vorausgegangenen Convulsionen, und der Grund scheint in einer Lähmung der Zungenmuskeln zu liegen. In diesem Falle sollen die Schneide- und Hundszähne nicht nach vorne getrieben, sondern allmählich durch die fortdauernde Reibung der Zunge abgenützt werden und ausfallen.

Boyer, *Traité des maladies chirurgicales et des operations, qui leur conviennent. Vol. VI. p. 385.*

Von der angeführten Vergrößerung der Zunge ist ihre Hervortreibung zu unterscheiden, welche bedingt ist durch entzündliche Anschwellung, durch Geschwülste verschiedener Art, welche sich in der Zunge entwickeln.

§. 1729.

Die angeborene Verlängerung der Zunge ist kein bedeutendes Uebel; man hilft leicht, wenn es noch neu ist; es ist selbst nicht unheilbar, wenn es längere Zeit gedauert hat. Die angegebenen Zufälle, welche mit diesem Uebel in höherem Grade verbunden sind, besonders der üble Einfluß auf die Nutrition, theils durch das gehinderte Schlingen, theils durch den fortdau-

ernden Verlust des Speichels machen eine frühzeitige Behandlung nothwendig.

§. 1730.

Die Behandlung ist verschieden, je nachdem das Uebel angeboren, oder erst nach der Geburt entstanden ist, und in dem ersten Falle nach seiner Dauer. — Bald nach der Geburt ist es gewöhnlich hinreichend, um die Anlage zu diesem Uebel zu heben, die zwischen den Lippen hervortretende Zunge mit scharfen Pulvern, wie Pfeffer u. s. w. zu reizen, um das Kind zum Zurückziehen derselben zu bestimmen. Man sucht die Zunge in der Mundhöhle zu erhalten, indem man durch eine Bandage die untere Kinnlade gegen die obere andrückt. — Da durch die Bewegungen der Zunge beim Saugen die Vergröfserung begünstigt wird, so mufs man entweder eine Amme wählen, deren Brustwarzen grofs und lang sind, damit die Zunge beim Saugen sich weniger zu verlängern braucht, als bei einer kleinen Brustwarze, oder man mufs dem Kinde die Milch mit einem Schiffchen einflöfsen. In der Zwischenzeit, wo das Kind nicht saugt, mufs man auf die oben angegebene Weise das Vortreten der Zunge zu verhüten suchen.

§. 1731.

Ist die Vergröfserung der Zunge so bedeutend, dafs man sie nicht auf ein Mahl in die Mundhöhle zurückbringen kann, so gelingt es öfters, allmählich die Zunge zu verkleinern, durch wiederholte Anwendung zusammenziehender, reizender Mittel. Auch Scarificationen oder Blutigel können, in dieser Absicht angewandt, von Nutzen seyn, so wie auch eine mäfsige Compression, mittelst einer Binde oder eines Säckchens von

Leinwand. Wo die Oberfläche der Zunge trocken ist, muſs man sie durch wiederholte Waschungen und Fomentationen befeuchten.

Boyer, *a. a. O. p. 387.*

§. 1732.

Wenn die Vergröſserung der Zunge so bedeutend ist, daſs durch die angegebene Behandlungsweise nichts genützt wird, und wenn durch die lange Dauer des Uebels der vordere Theil derselben schon in seiner Structur verändert ist, so bleibt nichts anderes übrig, als *die Abkürzung der zu groſsen Zunge mit dem Messer* oder *mit der Ligatur.*

§. 1733.

Man läſst den Kopf des auf einem Stuhle sitzenden Kranken durch einen hinter ihm stehenden Gehülfen befestigen, und hält den Mund mittelst eines zwischen die Backenzähne eingeschobenen Korkstöpsels, oder mittelst eines Mundspiegels, gehörig offen. Der Kranke strecke dann mehrmahls die Zunge vor, und ziehe sie wieder zurück, damit man sich überzeugt, wie viel von der Zunge abgetragen werden muſs. — Die hervorgestreckte Zunge wird sodann von dem Gehülfen mit einer Polypen- oder gekrümmten Schlundzange, oder mit einer besonderen Zange, quer über gefaſst; der Operateur ergreife den vorderen Theil der Zunge mit den Fingern, oder befestige ihn mit einem Haken, und schneide ihn mit einem starken Bistouri einige Linien vor der Zange, in einer halbmondförmigen Richtung, mit einem Zuge ab. Die Zange dient zugleich als Tourniquet; die Blutung stillt man entweder durch die Unterbindung, durch das glühende Eisen, oder durch Druck und styptische Mittel.

Die Anwendung der Ligatur um den abzutragenden Theil der Zunge, indem man die Ligatur entweder geradezu um denselben anlegt, oder, des schnelleren Durchschneidens der Ligatur wegen, einen doppelten Faden mit einer Nadel in die Zunge einführt, und zu beiden Seiten zusammenbindet, und nach und nach fester zusammenzieht, bis der unterbundene Theil abstirbt, ist zwar mit gröſseren Schmerzen, wie die Abschneidung mit dem Messer, verbunden, und langwierig, allein man ist dabei gegen die Blutung gesichert.

§. 1734.

Der Vorfall der Zunge, welcher von einer Paralyse der Zungenmuskeln abhängt, erfordert, auſser dem beständigen Zurückhalten der Zunge, Blasenpflaster hinter die Ohren und in den Nacken, die Anwendung reizender Mittel, der Electricität, des Galvanismus u. s. w.

II.

VON DEM KROPFE.

Haller, de strumis; in Opusc. patholog. p. 16.
T. White, über Scropheln und Kröpfe. A. d. Engl. Mit einem Anhange. Offenbach. 1784.
J. F. Ackermann, über die Cretinen, eine besondere Menschenabart in den Alpen. Gotha. 1790.
Foderé, über den Kropf und den Cretinismus. A. d. Franz. von Lindemann. Berl. 1796.
Wichmann's Ideen zur Diagnostik. B. I. S. 99.
Gautieri Tyroliensium, Corynthiorum, Styriorumque struma. Viennae. 1794.
J. u. K. Wenzel, über den Cretinismus. Wien. 1800.
Maas, Diss. de glandula thyreoidea tam sana, quam morbosa, eademque inprimis strumosa. Wirceb. 1810.
Hausleutner, über Erkenntniſs, Natur und Heilung des Kropfes; in Horn's Archiv. B. XIII. 1813.
P. v. Walther, neue Heilart des Kropfes u. s. w. Sulzb. 1817.

A. Burns, chirurgische Anatomie des Kopfes und Halses. A. d. Engl. übers. u. mit Anmerk. begl. von Dohlhoff. Halle. 1821. S. 174.

Mühlibach, der Kropf nach seiner Ursache, Verhütung und Heilung. Wien. 1822.

Hedenus, Tractatus de glandula thyreoidea tam sana, quam morbosa, inprimis de struma, ejusque causis et medela. Lips. 1822.

§. 1735.

Kropf, Struma, Bronchocele, nennt man eine chronische, unschmerzhafte, schneller oder langsamer entstehende Geschwulst an dem vorderen, unteren Theile des Halses, welche durch eine Vergröfserung der Schilddrüse bedingt, und, hinsichtlich ihres Umfanges, ihrer Form und ihrer Härte sehr verschieden ist. — Die Geschwulst besteht entweder an dem einen, oder dem anderen Lobus der Schilddrüse, oder sie nimmt die ganze Schilddrüse ein, und kann eine ungeheuere Gröfse erreichen; in den meisten Fällen ist ihre Form hängend. — Im Anfange ist die Haut auf derselben unverändert, bei stärkerem Wachsthume schwellen die Venen des Halses und auf der Geschwulst an, und werden varicos. Wenn sie noch nicht lange dauert, so fühlt sie sich gewöhnlich elastisch-weich und gleichmäfsig an; bei längerer Dauer wird sie fester, an einzelnen Stellen ganz hart und uneben. Manchmahl wird die Geschwulst mit den nahgelegenen Theilen so fest zusammenhängend, dafs sie wenig oder gar nicht beweglich ist. — Sich selbst überlassen vergröfsert sich der Kropf immer mehr; nur in seltenen Fällen geht er in Entzündung und Eiterung über, wodurch derselbe verkleinert oder völlig entfernt werden kann.

Durch die angegebene Bestimmung des Kropfes fällt die Unterscheidung in wahren und falschen Kropf weg, indem man als den letzteren verschiedenartige Geschwülste in anderen Theilen des Halses aufstellte.

§. 1736.

So lange der Kropf nicht groſs ist, verursacht er wenig oder gar keine Beschwerde; mit seinem zunehmenden Volumen wird die Stimme nach und nach rauher, das Schlucken und Athmen beschwerlich, und es entstehen heftige Anfälle von Husten. Diese Zufälle vermehren sich bei weiterer Vergröſserung der Geschwulst bis zur Gefahr der Erstickung; durch die gehinderte Circulation in den Halsgefäſsen häuft sich das Blut in den Gefäſsen des Kopfes an; das Gesicht ist aufgedunsen, bläulich, der Kranke leidet häufig an Kopfschmerzen, und es können apoplektische Zufälle entstehen.

§. 1737.

Nach den verschiedenartigen Verbildungen des Parenchyms der Schilddrüse, welche sich bei ihrer Vergröſserung einstellen, müssen mehrere Arten des Kropfes unterschieden werden, nämlich: *1) die Struma vasculosa, 2) die Struma lymphatica, 3) die Struma scirrhosa.* — Die Bezeichnung einer entzündlichen Geschwulst der Schilddrüse *(Cynanche thyreoidea)*, als *Struma inflammatoria*, ist unpassend.

Die Entzündung der Schilddrüse, welche durch Erkältung, äuſsere Gewaltthätigkeiten u. s. w. hervorgebracht werden kann, verursacht, wegen der schnell entstehenden Anschwellung, bedeutende Beschwerden des Athmens und Schlingens, Eingenommenheit des Kopfes, Sausen in den Ohren, Geneigtheit zum Nasenbluten u. s. w., und ist gewöhnlich mit Fieber verbunden. — Geht sie in Eiterung über, so erhebt sich der Abscess nicht viel, und die Ansammlung des Eiters kann unter Vermehrung der genannten Beschwerden sehr bedeutend werden. — Die Behandlung der Schilddrüsenentzündung erfordert Aderlässe, Blutigel an die Seitentheile des Halses in groſser Anzahl, Calomel, u. s. w. Bildet sich ein Abscess, so muſs er, sobald man von der Gegenwart des Eiters überzeugt ist, geöffnet werden.

§. 1738.

Bei der *Struma vasculosa, aneurysmatica* sind die Gefäſse der Schilddrüse, Arterien, Venen und Capillargefäſse, welche, in Verbindung mit dem Zellgewebe, gröſstentheils das Parenchym derselben ausmachen, bedeutend erweitert. — Diese Art des Kropfes charakterisirt sich durch raschere Entstehung, schnelleres Wachsthum und bedeutendere Gröſse. Die Geschwulst ist warm, fest und gespannt anzufühlen; der Kranke empfindet darin ein heftiges Klopfen, manchmahl ein Tosen; die aufgelegte Hand fühlt das Klopfen der Schlagadern beinahe an einem jeden Punkte ihrer äuſseren Oberfläche, besonders aber nach dem Verlaufe der gröſseren Arterien in der Substanz der Drüse; selbst die oberflächlich liegenden Zweige und Geflechte derselben sind so sehr erweitert, daſs man sie durch die allgemeinen Bedeckungen hindurch mit Augen sehen, und ihre Pulsationen deutlich wahrnehmen kann. Die obere Schilddrüsenschlagader, ehe sie in die Substanz der Drüse eingeht, fühlt man heftig klopfen, wenn die Drüse noch nicht so sehr vergröſsert ist, daſs sie diese Arterie bedeckt, und mit ihrem oberen, äuſseren Lappen über sie ausgebreitet ist. — Der vasculose Kropf verursacht frühzeitiger, wie jeder andere, Beschwerden der Respiration und Deglutition, öfteres Nasenbluten, Schwindel und Eingenommenheit des Kopfes; er wächst immer fort.

§. 1739.

Die *Struma lymphatica* ist die am häufigsten vorkommende, und an manchen Orten endemisch. Die Zellen im Parenchym der Schilddrüse werden mit einer klebrigen, durchsichtigen Flüssigkeit, bald mit einer zähen, braunen, schleimi-

gen Substanz, bald mit einer speckigen oder käsigen Masse, bald auch mit Concretionen und verknöcherten Knoten angefüllt. Die Wandungen dieser Zellen verdicken sich oft ungemein, bis zur knorpelichen Beschaffenheit, verwachsen mit den, in ihnen angehäuften Massen, so, daſs die Zellen mehr oder weniger völlig verschwinden, und die ganze Drüse sich in eine unförmliche Masse verwandelt. — Die Gefäſse sind hier zwar ebenfalls erweitert, doch nicht in dem Grade, wie bei der Struma vasculosa. Der lymphatische Kropf wächst langsamer, und fühlt sich knotiger an.

§. 1740.

Bei der *Struma scirrhosa* ist die Schilddrüse weniger vergröſsert, als ungewöhnlich hart, knotig und höckerig; das benachbarte Zellgewebe ist geschwunden; gleich anfangs ist der Schmerz heftig und bohrend, verbreitet sich aufwärts am Halse; das Athmen und Schlingen sind sehr erschwert, das eine jedoch mehr, als das andere, je nach dem kranken Theile der Drüse; die scirrhöse Masse verwächt sehr bald mit der Luftröhre und den Muskeln des Halses, und in den letzten Stadien runzeln und falten sich die Bedeckungen; eine saniöse Flüssigkeit sammelt sich manchmahl in den Zellen, dicht unter der Oberfläche, an, die Masse wird nach rückwärts gedrängt, wodurch die Beschwerden sehr vermehrt werden; sie verwandelt sich endlich in ein Carcinom und ein wahres Krebsgeschwür, wobei die benachbarten Drüsen des Halses anschwellen.

§. 1741.

Ueber die Ursache des Kropfes herrscht viele Ungewiſsheit. In manchen Gegenden, besonders in niedrigen Thälern, ist derselbe eine endemi-

sche Erscheinung, ohne daſs man seinen Grund in der Beschaffenheit der Luft, in dem Genusse schwer auflösliche Salze enthaltenden Wassers oder des Schneewassers bestimmt nachweisen kann. Cretinismus und Kröpfe stehen nicht in einer nothwendigen Causalverbindung; die Geistesfähigkeiten sind bei den Cretinen von Geburt an schwach, und bei vielen zeigt sich diese Stumpfheit der Geistesfähigkeiten vollkommen, ohne Geschwulst der Schilddrüse, wenigstens ohne eine solche, daſs sie Hinderniſs in der Circulation werden könnte. Die Erfahrung zeigt jedoch in den meisten Fällen bei den Cretinen auch eine besondere Miſsbildung des Schädels, wodurch die Circulation in der Carotis mehr oder weniger gehemmt, und die Ausdehnung der Schilddrüse durch die stärkere Einströmung des Blutes hervorgebracht wird. — Das weibliche Geschlecht ist dem Kropfe häufiger unterworfen, wie das männliche, und sein Entstehen fällt häufig mit der Menstrualentwickelung zusammen. Häufig zeigt sich der Kropf bei scrophulösen Subjecten. Eine angeborene Geschwulst der Glandula thyreoidea habe ich zwey Mahl beobachtet. Heftige Anstrengungen, Drängen bei der Geburt, Tragen schwerer Lasten auf dem Kopfe, Schreien u. s. w. bringen ihn häufig und manchmahl sehr schnell hervor. Walther glaubt, daſs bei der Struma aneurysmatica das Schlagadersystem sich immer in einer etwas krankhaften Verfassung befinde, und ein höherer oder geringerer Grad von Diathesis aneurysmatica statt haben könne.

Auch hat man neuerdings wieder eine Verschlieſsung der von Bordeu angegebenen Tracheothyreoidealgänge als Ursache des Kropfes aufgestellt.

Gibson, im Philadelphia-Journal. Vol. I. p. 44.

§. 1742.

Hinsichtlich der Prognose beim Kropfe ist auf die Gröſse, Dauer, Beschaffenheit des Uebels, und das Alter des Kranken Rücksicht zu nehmen. Kleine lymphatische Kröpfe, bei Subjecten unter 24 Jahren, sind gewöhnlich bald geheilt; langwierig ist die Cur bei groſser, fester Geschwulst, bei älteren Subjecten. Häufig ist bei groſsen Kröpfen der innerliche und äuſserliche Gebrauch von Arzneimitteln fruchtlos, und es müssen bestimmte operative Verfahren in Ausübung gebracht werden, um die Geschwulst gänzlich zu entfernen, oder wenigstens auf den Grad zu vermindern, daſs die Beschwerden des Kranken erträglich werden. — Die carcinomatose Entartung der Schilddrüse ist unheilbar. — In seltenen Fällen kann der Kropf, als Folge heftiger Gewaltthätigkeiten, einer Erkältung u. s. w., von einer mehr oder weniger heftigen Entzündung ergriffen werden [*Thyreophyma acutum* nach P. Frank *)], in welchem Falle unter Schmerz, vermehrter Wärme, und manchmahl Röthe des Kropfes, die Spannung und Gröſse desselben schnell und bedeutend zunimmt, die Schlagadern des Halses stark pulsiren, die Venen anschwellen, Beschwerden beim Athmen und Schlingen, Eingenommenheit des Kopfes, Röthe und Aufgetriebenheit des Gesichtes, und manchmahl bedeutendes Fieber entstehen. — Diese Entzündung kann in Eiterung übergehen, der Kropf völlig oder gröſstentheils zerstört werden; der angehäufte Eiter aber auch, wenn der Abscess nicht zur gehörigen Zeit geöffnet wird, durch Senkung bedeutende Zerstörung der nahgelegegelegenen Theile hervorbringen, selbst die Luftröhre anfressen, und sich in dieselbe ergiessen **)

*) *De curandis hominum morbis Epitome. Lib. VI. P. 2. p. 80. ff.*

**) M. Baillie, *a Series of Engravings, with Explanations, intended to illustrate the morbid Anatomy of some of the most important parts of the human body. 2. Edit. Lond. 1812. Fasc. II.*

§. 1743.

Die Behandlung des Kropfes muſs verschieden seyn nach der Beschaffenheit der Geschwulst, indem die Mittel, welche bei der einen Art des Kropfes zweckmäſsig sind, bei der anderen keinen Vortheil gewähren.

§. 1744.

Bei der Struma vasculosa kann nur im Anfange durch allgemeine und örtliche Blutentziehungen, bei gleichzeitigem ruhigen Verhalten des Kranken, dem fortgesetzten Gebrauche der kalten Ueberschläge und der innerlichen Anwendung der Digitalis, bei sorgfältiger Vermeidung einer jeden Anstrengung, das fernere Wachsthum der Geschwulst verhindert, und ihre Verkleinerung bewirkt werden. Wenigstens habe ich in zwey Fällen dieses Verfahren mit dem günstigsten Erfolge angewandt. — Ist der vasculöse Kropf schon zu einem bedeutenden Umfange angewachsen, so wird dadurch nichts genützt werden können, und das zweckmäſsigste Mittel, um durch Verminderung (wenn auch nicht völliges Verschwinden) der Geschwulst die dadurch verursachten Beschwerden zu entfernen, ist *die Unterbindung der oberen Schilddrüsenschlagadern,* wodurch der Schilddrüse der gröſste Theil des ihr zuströmenden Blutes entzogen wird.

§. 1745.

Diese Operation wurde zuerst von Jones [1]) fragweise vorgeschlagen, von Spangenberg vorzüglich auf die Struma aneurysmatica bezogen,

von W. Blizzard [2]) zuerst unternommen, in welchem Falle bedeutende Verkleinerung der Geschwulst erfolgte, der Kranke aber am Hospitalbrande starb. Walther [3]) verrichtete sie mit glücklichem Erfolge, deſsgleichen Coates [4]); mit unglücklichem Erfolge Zang [5]).

1) *Ueber den Proceſs, den die Natur einschlägt, Blutungen u. s. w. zu stillen. A. d. Engl. mit Anmerk. von Spangenberg. Hannov. 1813. S. 80.*

2) *A. Burns, a. a. O. S. 189. — S. Cooper, Dictionary of practical Surgery. 2. Edit. Lond. 1813. p. 186.*

3) *A. a. O. und im Journal für Chirurgie u. Augenheilkunde. B. II. S. 584.*

4) *In Medico-chirurgical Transactions. Vol. X. P. 2. p. 312.*

5) *Verunglückter Versuch, eine Kropfgeschwulst durch Unterbindung der Art. thyreoidea superior zu heilen. Mitgetheilt von Dr. Höring; in Rust's Magazin. B. VII. S. 315.*

Ich unterband bei einer sich offenbar als Struma vasculosa charakterisirenden Kropfgeschwulst am 21. Aug. 1821 die Art. thyreoidea superior auf der rechten, und bald darauf auch auf der linken Seite. Es entstanden nach diesen beiden Operationen nicht die geringsten Zufälle, und die Geschwulst nahm in dem Grade ab, daſs die Beschwerden der Kranken bedeutend gemindert wurden.

§. 1746.

Die Unterbindung der oberen Schilddrüsenschlagader wird auf folgende Weise verrichtet. Der Kranke sitzt auf einem etwas hohen Stuhle, dem einfallenden Lichte gegenüber, seinen Kopf auf die entgegengesetzte Seite, an welcher operirt werden soll, gedreht, und an die Brust eines, hinten stehenden Gehülfen angelehnt. An der Stelle, wo man die Art. thyreoidea superior pulsiren fühlt, macht man bei gleichmäſsig angespannter Haut (ohne eine Falte zu bilden), einen Hautschnitt, welcher etwas unter dem Winkel der unteren Kinnlade, und ein wenig mehr nach auſsen anfängt, und am inneren Rande des

Kopfnickers nach innen und unten herabsteigt. Ein zweyter Schnitt trennt den breiten Halsmuskel in derselben Richtung. Das Blut, welches sich in der Wunde sammelt, wird von einem Gehülfen, mittelst eines feuchten Schwammes, aufgesaugt. Man führe die Spitze des linken Zeigefingers in die Wunde, um sich von der Lage der Arterie auf das genaueste zu überzeugen. Man schiebe sodann eine Hohlsonde in das die Arterie bedeckende Zellgewebe, und trenne es mit dem Bistouri. Man suche nachher die Arterie mit dem stumpfen Ende der Hohlsonde, dem Scalpellhefte oder dem Finger zu isoliren, und vermeide den Gebrauch des schneidenden Werkzeuges. Die blofsgelegte Arterie ziehe man etwas hervor, und führe mit der Deschamps'schen Unterbindungsnadel ein einfaches, rundes Fadenbändchen um dieselbe, und ziehe es gehörig fest durch zwey einfache Knoten zusammen. — Die Fadenenden legt man zur Wunde heraus, befestige sie mit einem Klebepflaster, vereinige die Wunde durch Heftpflasterstreifen, bedecke sie mit einem Plumasseau und einer Compresse, und halte das Ganze durch einige Touren einer Zirkelbinde in seiner Lage.

Die Blofslegung der Arterie wird dadurch erleichtert, dafs sie beim Kropfe durch seinen oberen Rand bedeutend in die Höhe gehoben wird. — Wenn der über die Arterie hinweglaufende Zungenschulterblattmuskel bei ihrer Isolirung hindert, so kann man ihn füglich durchschneiden. Die Unterbindung der Arterie ist leichter zwischen diesem Muskel und ihrem Eintritte in die Drüse, als oberhalb desselben. Doch habe ich in dem einen Falle, wo ich sie oberhalb des genannten Muskels unterband, die Operation eben so leicht, wie unter demselben, gefunden. — Ein Ast des Zungenschlundnerven, welcher ganz nahe an der oberen Schilddrüsenarterie liegt, mufs geschont und nach aufsen gezogen werden. Dasselbe gilt von den Schilddrüsenvenen und von dem Kehlkopfsaste der Schilddrüsenschlagader; man lege die Ligatur an,

wo dieser Ast schon abgegeben ist. — Ein jedes während der Operation spritzende Gefäſs werde sogleich unterbunden.

§. 1747.

Der Operirte werde ins Bett, in eine mit dem Kopfe etwas erhöhte und nach der Seite geneigte Lage gebracht, halte sich ruhig, und werde überhaupt nach denselben Regeln, wie nach der Unterbindung der Gefäſse bei Aneurysmen, behandelt. — Immerhin scheint es zweckmäſsig, gleich nach der Operation eine nicht unbeträchtliche Aderlässe vorzunehmen, um den stärkern Andrang des Blutes gegen das Gehirn zu vermindern. — Entstehen Entzündungszufälle, erschwerte Respiration und Deglutition, Kopfschmerz u. s. w., so sind allgemeine und örtliche Blutentziehungen als die wirksamsten Mittel zu betrachten. Heftiger Husten erfordert Extractum hyoscyami, bei gleichzeitiger Anwendung antiphlogistischer Mittel. — Soll die obere Schilddrüsenschlagader auf beiden Seiten unterbunden werden, so folge die auf der anderen Seite, wenn die Wunde der ersten Operation geheilt ist. — Nach der Unterbindung verliert die Kropfgeschwulst ihre pralle Beschaffenheit, die Pulsation vermindert sich, und die Wärme wird geringer. Nach und nach wird die Geschwulst kleiner, und schrumpft zusammen.

§. 1748.

Vergleicht man diese Operation mit den Behandlungsweisen, welche man früher gegen die Gefahr drohenden Grade der Kröpfe empfohlen hat, wie die Exstirpation der Schilddrüse, die Einziehung des Eiterbandes, die Fontanellen, so verdient sie theils wegen ihrer leichten Ausführbarkeit, theils wegen ihres glücklichen Erfolges

unbedingten Vorzug, wenn der Kropf vasculoser Art ist, d. h., mehr von Erweiterung der Gefäfse, als von Verdickung des nicht einspritzbaren Theiles ihres Gewebes, oder von Ergiefsung von Lymphe, und von Gerinnungen und Ausartungen derselben in ihren Zellen herrührt, wenn die Zunahme des Kropfes auf keine Weise verhindert werden kann, Gefahr drohende Zufälle hervorgebracht werden, und man die obere Schilddrüsenschlagader deutlich pulsiren fühlt. Geringere Grade eines mit dem aneurysmatischen Kropfe verbundenen, aber noch wenig entwickelten, allgemeinen Gefäfsleidens contraindiciren die Operation nicht; wohl möchte aber dieselbe, bei schon sehr weit fortgeschrittener krankhafter Metamorphose des Herzens und des Arteriensystemes, wenigstens diejenigen schlimmen Folgen nach sich ziehen, welche wir nach der Operation der Schlagadergeschwülste entstehen sehen, wenn wir dieselbe bei gegenwärtiger Diathesis aneurysmatica vornehmen *). — Berücksichtigt man diese Umstände genau vor der Operation, verfährt man dabei selbst mit der gehörigen Sorgfalt, so wird der Erfolg gewifs in den meisten Fällen unseren Erwartungen entsprechen. — Auch zugegeben, dafs die Struma aneurysmatica, wie sie oben (§. 1738) aufgestellt wurde, nicht häufig sey, dafs die Erscheinungen täuschend seyn können, indem die sich als aneurysmatisch charakterisirende Kropfgeschwulst in ihrem Inneren mehr oder weniger Verdickung, Höhlen und Zellen zeigt, welche mit seröser oder bräunlicher Flüssigkeit gefüllt sind, und dafs solche Kröpfe auch zweckmäfsig mit dem Eiterbande behandelt werden können **), so wird dadurch die Zweckmäfsigkeit der Unterbindung der oberen Schilddrüsenschlagadern nicht beeinträchtigt, und ein tödtlich abgelaufener Fall darf nicht zu

hoch, *hinsichtlich der Gefährlichkeit der Operation im Allgemeinen*, angeschlagen werden.

*) *P. v. Walther, mit gutem Erfolge verrichtete Unterbindung der oberen Schilddrüsenschlagader bei einer Struma aneurysmatica; im Journal für Chirurgie u. Augenheilkunde, B. II. S. 584.*
**) *Rust's Magazin, a. a. O.*

§. 1749.

Die lymphatischen Kröpfe können, wenn sie nicht übergroſs sind, und sehr lange gedauert haben, immer durch den Gebrauch innerlicher und äuſserlicher Arzneymittel geheilt, oder wenigstens auf einen Grad verringert werden, daſs sie dem damit Behafteten keine erhebliche Beschwerde verursachen.

§. 1750.

Von allen Mitteln, welche zum innerlichen Gebrauche beim Kropfe empfohlen worden sind, ist der gebrannte Meerschwamm am meisten im Gebrauche. Er wird unter verschiedener Form und mit mancherlei Verbindungen angewandt, nach meinen Erfahrungen am besten mit dem rothen Fingerhute. — Da man die *Jodine* als den wirksamen Bestandtheil in dem gebrannten Meerschwamme betrachtete, so kam diese durch Coindet's Erfahrungen und Empfehlungen *) in den Ruf vorzüglicher Wirksamkeit. Man läſst 48 Grane der Jodine in einer Unze Weingeist auflösen, und davon drei Mahl täglich 10 Tropfen in einer Tasse mit Zucker versüſsten Wassers nehmen. Nach einem achttägigen Gebrauche steigt man auf 15, und noch einige Tage später auf 20 Tropfen pro Dosi. — Bei dieser Behandlung bemerkt man in den ersten acht Tagen, daſs die Haut über dem Kropfe weniger gespannt ist, seine Substanz weicher wird, die einzelnen

Theile der Drüse werden deutlicher, und die Abnahme erfolgt allmählich. Kleinere Kröpfe verschwinden gewöhnlich in 8 bis 10 Wochen, sehr grofse werden vermindert. Bei diesem Gebrauche der Jodine bemerkt man, aufser der Erweichung und Abnahme des Kropfes, gewöhnlich häufigen Puls und andere Abweichungen vom normalen Zustande. Beim Eintritte dieser Zufälle mufs man sogleich mit der Jodine aussetzen, und sie erst nach 8 bis 10 Tagen wieder geben, wenn diese Zufälle nachgelassen haben. Zu grofse Gaben der Jodine, oder zu lange fortgesetzter Gebrauch derselben verursachen Herzklopfen, trockenen, häufigen Husten, Schlaflosigkeit, schnelle Abmagerung, Verlust der Kraft, Geschwulst der Beine, Zittern, eine schmerzhafte Härte des Kropfes, zuweilen Abnahme der Brüste, beträchtliche und andauernde Vermehrung der Efslust. Diese Zufälle können immer durch warme Bäder, Valeriana, China, flüchtiges Alkali und andere krampfstillende Mittel, und die schmerzhafte Härte des Kropfes durch Blutigel und erweichende Fomentationen beseitigt werden. — Es folgt aus diesen angegebenen Wirkungen der Jodine, dafs man dieselbe immer mit Vorsicht und mit gehöriger Rücksicht auf die Constitution des Subjectes und die Beschaffenheit des Kropfes geben mufs. Sehr gespannte, schmerzhafte Kröpfe vertragen dieselben nicht, defsgleichen, wenn krampfhafte oder gallichte Complication zugegen ist, in welchen Fällen Blutigel, erweichende Fomentationen, antispastische und antigastrische Mittel vorausgeschickt werden müssen. Contraindicirt ist die Jodine bei Schwangeren, bei Neigung zu Gebärmutterblutflüssen, bei anfangenden Brustkrankheiten, abzehrenden Fiebern, und bei reizbaren und nervösen Constitutionen. — Vorzüglich wirkt die Jodine bei Menschen, die aufser dem

Kropfe an keiner anderen Krankheit leiden, besonders, wenn sie in späteren Lebensaltern sich befinden, oder doch die Jahre der Mannbarkeit überschritten haben. — Wo lebensgefährliche oder selbst tödtliche Zufälle nach dem Gebrauche der Jodine entstanden sind, liegt der Grund in der nicht gehörigen Berücksichtigung der angegebenen Momente.

*) Coindet, *Decouverte d'un nouveau remede contre le goitre; in Bibliotheque universelle. Juill. 1820. p. 190 ff.* — Formey, *Bemerkungen über den Kropf und Nachricht über ein dagegen neu entdecktes Mittel. Berl. 1820.* — Gräfe, *über die Indicationen, nach welchen die Jodine gegen Kröpfe anzuwenden ist; im Journal für Chirurgie u. Augenheilkunde. B. II. S. 616.* — Coindet, *Berichtigungungen über die Wirkungen der Jodine und über die Behandlung des Kropfes mit diesem Mittel; aus der Bibliotheque universelle (Fevrier 1821), mitgetheilt im angef. Journal für Chirurg. u. Augenheilk. B. II. S. 632.*

Die Mittel, welche aufserdem gegen den Kropf empfohlen wurden, wie calcinirte Eierschalen, Terra ponderosa salita, das Sal sodae, Sal tartari, Seife, Meerzwiebelessig, Kermes minerale, Digitalis, Belladonna, und manche andere, sind theils wenig mehr im Gebrauche, theils werden sie in Verbindung mit dem gebrannten Schwamme gegeben. So lobt Gräfe, *a. a. O., folgendes Mittel als vorzüglich wirksam: Rc. Tartar. tartarisat., Spong. tost., Sacch. alb. aa. ℥ß. Sal ammoniac. Rad. imperator. Cinnam. acut. aa. ʒij. Sulphur. antimon. aurat. ℈j. Piper. long. ʒj. M. f. pulv. subtilissim. D. — Wenig reizbare, pastose, an stärkeren lymphatischen Kröpfen leidende Individuen, soll man täglich, früh und Abends, einen gehäufelten kleinen Theelöffel voll davon nehmen lassen. Reizbare, magere, mit kleineren Kröpfen Behaftete sollen jene Dosis nur ein Mahl erhalten. Am wirksamsten, aber auch am widrigsten, ist das Mittel, wenn es trocken verschluckt wird, und mufs länger fortgesetzt werden, wenn es die Kranken nur mit Wasser nehmen können.*

§. 1751.

Von der zahlreichen Menge äufserlicher Mittel, welche man entweder für sich allein oder

gleichzeitig mit den inneren Mitteln empfohlen hat, wollen wir nur als die wirksamsten und gebräuchlichsten anführen: häufiges Reiben der Geschwulst mit flanellenen Tüchern, Einreibungen des Liniment. volatil. camphorat., des verdünnten caustischen Salmiakgeistes, des Seifenspiritus mit caustischem Salmiakgeiste, des Unguent. Digitalis purpureae, der Mercurialsalbe mit Canthari-dentinctur, von Steinöl, von Oleum tartari foetidum und Opium, nächtliches Auflegen zertheilender Pflaster, des Empl saponatum, Empl. mercurial. mit flüchtigen Salzen und Kampfer versetzt, des Empl. de Cicuta c. Ammoniaco, u. s. w. — Da der innerliche Gebrauch der Jodine, selbst bei vorsichtiger Anwendung, manchmahl nachtheilige Wirkungen hervorbrachte, so wurde von Coindet *) der äufsere Gebrauch derselben empfohlen, und zahlreiche Erfahrungen haben die kräftige Wirkung dieses Mittels beim Kropfe, so wie auch bei anderen Drüsenanschwellungen, dargethan. — Man läfst eine halbe Drachme hydriodinsaures Kali mit anderthalb Unzen Schweinefett zur Salbe machen, und Morgens und Abends eine Nufs grofs in die Kropfgeschwulst einreiben. Meistens wird die Cur in 4 bis 6 Wochen damit vollendet; in einzelnen Fällen mufs man den innerlichen Gebrauch der Jodine damit verbinden. Wird der Kropf schmerzhaft und härter, so setze man einige Zeit damit aus, und wende Blutigel und warme Umschläge an. Auch bei der äufseren Anwendung der Jodine ist Vorsicht zu empfehlen.

*) *Ueber die äufsere Anwendung der Jodine und über den Gebrauch derselben in den Scropheln und einigen anderen Krankheiten des lymphatischsn Systemes; mitgetheilt in v. Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, Erfurt. 1821. St. III. S. 55. Im Journal für Chirurgie u. Augenheilkunde von Gräfe u. v. Walther. B. III. S. 273. — Biehler, Beobachtung über die äus-*

sere Anwendung des hydridionsauren Natrum. Ebendas. S. 277. — Baup, neuere Erfahrungen über die äusserliche Anwendung der Jodine; in Hufeland's Journal. 1822. Aprill. S. 57.

§. 1752.

Haben sich bei einem lymphatischen Kropfe bedeutende Veränderungen, knorpelartige Verhärtungen eingestellt, und wird durch die mit Umsicht geleitete Anwendung der genannten inneren und äusseren Mittel keine Verkleinerung der Geschwulst hervorgebracht, verursacht sie das Leben bedrohende Zufälle, so kann, wie schon oben bemerkt wurde, wenn die oberen Schilddrüsenschlagadern zugleich sehr ausgedehnt sind, und stark pulsiren, durch ihre Unterbindung die Verkleinerung der Geschwulst bewirkt werden. Am zweckmäfsigsten ist aber in diesen Fällen wohl die Einziehung eines Eiterbandes, wodurch Zersetzung der Geschwulst durch Eiterung und Obliteration der Gefäfse durch die erregte Entzündung bezweckt werden.

§. 1753.

Mit der Setaceumnadel zieht man entweder von oben nach unten, oder von der einen Seite zur anderen, das Eiterband durch die Substanz der angeschwollenen Drüse, wobei man die grösseren Venen auf der Oberfläche zu vermeiden sucht, und die Nadel nicht zu tief durchführt. Gewöhnlich fliefst eine braunrothe dickliche Flüssigkeit heraus, und in einigen Tagen ziehe man das Haarseil weiter. Die durch dasselbe erregte Entzündung ist für den Kranken von geringer Beschwerde. — Wenn das Setaceum nicht hinreicht, einen gehörigen Entzündungsgrad hervorzurufen, so mufs man dasselbe mit reizenden Salben bestreichen, oder Stücke von Helleboruswurzel mit demselben einziehen. Das Setaceum mufs

lange liegen bleiben, um die Eiterung bis zur vollendeten Cur zu unterhalten, und um Senkungen des Eiters zu verhüten. Die Eiterung erstreckt sich selten durch die ganze Masse der Drüse, sondern sie zerstört gemeiniglich nur den Theil derselben im Umfange des Setaceums. — Zeigen sich Fungositäten an den Oeffnungen, so müssen sie hinweggeschnitten werden. — Wenn die Eiterung aufhört, und die Wunde völlig geheilt ist, so schreitet die Verkleinerung der Kropfgeschwulst noch fort, bis diese ganz verschwunden ist. Die Haut behält einige Zeit nach der Heilung ein runzliches Aussehen, wird aber bald wieder natürlich. An den Stellen der Narben scheint die Haut im Anfange mit dem Schildknorpel zusammengewachsen, doch vermindert sich dieses ebenfalls nach einiger Zeit. — Quadri's glückliche Fälle zeigen, daſs man das Setaceum zu wiederholten Mahlen, selbst sechzehn Mahl, in verschiedenen Richtungen durch den Kropf ziehen kann, ohne daſs irgend ein besonderer Zufall eintritt. Bei der Wiedereinführung der Setaceumsnadel durch einen zurückgebliebenen Theil eines Kropfes fand Quadri bedeutenden Widerstand an der Stelle, wo das frühere gelegen hat, woraus er schlieſst, daſs die Wiederkehr eines Kropfes nach der Anwendung des Setaceums sehr unwahrscheinlich sey.

L. Heister, Diss. de tumore cystico singulari. Helmstad. 1744.

Steegmann, Diss. de struma. Jen. 1795.

Klein, Beobachtungen über die Heilung des Kropfes durch Vereiterung, vermittelst eines durchgezogenen Haarseiles; in v. Siebold's Samml. chirurg. Beobachtungen. B. I. S. 11.

Quadri, Memoir on a new mode of treating Bronchocele; in Medico-chirurgical Transact. Vol. X. P. 1. p. 16.

Copeland Hutchison, Cases on Bronchocele or goitre, treated by Seton with observations; ebendas. Vol. XI. P. 2. p. 235.

§. 1754.

Mit der Wirkung des Setaceums übereinstimmend ist die Entleerung der Kropfgeschwulst durch eine Incision, Erregung von Entzündung und Eiterung durch eingelegte Charpie. — Man entblöfst die vordere Fläche der Drüse durch einen Längenschnitt, unterbindet die blutenden Gefäfse, schneidet in die Geschwulst ein, entleert durch Druck die in ihr angehäufte Flüssigkeit, legt Charpie ein, und sucht durch Digestivmittel Eiterung zu erregen. Dieses Verfahren scheint vorzüglich bei derjenigen Art des lymphatischen Kropfes zweckmäfsig, welche in mehreren kleinen oder gröfseren Behältern Flüssigkeit enthält, und dem Gebrauche der angegebenen inneren und äufseren Mittel widersteht.

Foderè, a. a. O.
Lemaire, *in nouveau Journal de Medecine. Vol. X. Janv. 1821. p. 25; im Journal für Chirurgie u. Augenheilkunde, von Gräfe u. v. Walther. B. II. S. 638.*

§. 1755.

Die glücklichen Resultate, welche die Erfahrung von den angegebenen verschiedenen operativen Verfahrungsweisen in den bedeutendsten, allen inneren und äufseren Mitteln widerstehenden und das Leben bedrohenden Fällen von Struma nachweifst, müssen zu dem Ausspruche bestimmen, die *Exstirpation der Kropfgeschwulst* als zu gefährlich völlig zu verbannen. — Einzelne Fälle, wo diese Operation mit günstigem Erfolge verrichtet worden ist, können nicht gegen diese Meinung angeführt werden, da anderseits eben so viele beigebracht werden können, wo der Kranke entweder dem Operateur unter den Händen oder kurze Zeit nach der Operation gestorben ist, wo man, der heftigen Blutung wegen, von der Vol-

lendung der Operation abstehen mufste, oder nur mit der gröfsten Mühe den Kranken noch retten konnte.

Nur in solchen Fällen, wo eine partielle, begrenzte Geschwulst der Schilddrüse besteht, welche beweglich oder gestielt ist, und mit den tieferen wichtigen Organen des Halses nicht zusammenhängt, wäre die Exstirpation vielleicht noch als indicirt zu betrachten. — Man trenne die Haut auf der Geschwulst, löse sie auf beiden Seiten von derselben ab, ziehe die Geschwulst mit einem Haken stark hervor, und trenne mit vorsichtigen Messerzügen, wobei das Blut immer sorgfältig, mittelst eines Schwammes, aufgesogen wird, die zelligen Verbindungen derselben. Spritzende Gefäfse werden sogleich unterbunden, und gröfsere, wo möglich, ehe man sie durchschneidet. Hängt der Stiel der Geschwulst mit wichtigen Organen zusammen, hat man Ursache, die durch denselben verlaufenden Gefäfse zu fürchten, so soll man den Rest unterbinden. Die Behandlung der Wunde wird nach allgemeinen Regeln geleitet.

III.

VON DER VERGRÖSSERUNG DER KLITORIS UND DER SCHAMLIPPEN.

§. 1756.

Die Kiltoris kann als Fehler der ersten Bildung, oder als Folge frühzeitiger Masturbation sich zu einem solchen Umfange vergröfsern, dafs sie mehr oder weniger die Verrichtungen der weiblichen Geschlechtstheile stört, und selbst zu sträflichen Gewohnheiten zu verleiten im Stande ist. Die Beschaffenheit der Klitoris ist entweder, aufser der Vergröfserung, natürlich, oder sie weicht mehr oder weniger von der normalen ab, ihre Gefäfse sind varicos, u. s. w.

Syphilitische Affection der Klitoris veranlafst nicht selten eine beträchtliche Vergröfserung derselben (ich habe eine

solche beobachtet, wo die Länge der Klitoris gegen zwey Zoll betragen hat), wobei sie verhärtet, und ihre natürliche Structur völlig verliert. Dasselbe ist der Fall bei scirrhöser Entartung der Klitoris.

§. 1757.

Bei der zu langen Klitoris bleibt kein anderes Mittel übrig, als sie abzukürzen, und bei der auf andere Weise entarteten, sie an der Grenze des Gesunden hinwegzunehmen. — Man faſst, indem die Kranke in einer gehörigen Lage von Gehülfen gehalten ist, deren einer die Schamlippen auseinander zieht, die Klitoris mit den Fingern oder einer Zange, zieht sie hervor, und tragt nun mit einem Bistouri oder einer Schere das Zuviele oder das Entartete, in einem oder mehreren Zügen, ab. — Die Blutung, welche bei erweiterten Gefäſsen sehr bedeutend seyn kann, stillt man, wo möglich, durch die Unterbindung, durch kaltes Wasser, oder durch styptische Mittel, und einen gegen den Schooſsbogen gerichteten Druck. Besteht keine Blutung, so wird die Wundfläche mit trockener Charpie und einer Compresse bedeckt, und diese durch eine Tbinde gehörig befestigt. Auſserdem soll man einen befeuchteten Leinwandstreifen zwischen die inneren Schamlippen, und Charpiewieken in die Scheide legen, um etwaige Verwachsung oder Verengerung zu verhüten. Die Nachbehandlnng leitet man nach allgemeinen Regeln.

§. 1758.

Die Schamlippen können auf ähnliche Weise, wie die Klitoris, entweder als Folge ihrer ursprünglichen Bildung, oder als Folge einer anhaltenden Entzündung, syphilitischer Geschwüre u. s. w. einen solchen Umfang erreichen, daſs sie Beschwerde beim Gehen, Störung in der Begat–

tung verursachen, und durch die fortdauernde Reizung derselben Excoriationen, selbst tiefe Ulcerationen hervorgebracht werden. Mit der Vergröſserung der Schamlippen werden die Gefäſse häufig in einen varicosen Zustand übergeführt, die Schamlippen selbst ganz hart, und es kann dadurch die Urinausleerung mehr oder weniger gehindert werden.

§. 1759.

Es ist selten möglich, ausgenommen in dem Falle, wo die Vergröſserung der Schamlippen Folge einer andauernden Irritation, oder syphilitischen Leidens ist, und noch keinen bedeutenden Grad erreicht hat, durch eine gehörige Behandlung, welche die Ursache der Irritation entfernt, oder der Syphilis entgegengesetzt ist, etwas zu nützen. Wenn die Vergröſserung der Schamlippen Folge der ersten Bildung, oder auch, wenn sie zufällig entstanden ist, aber schon lange gedauert, und die Structur der Schamlippe sich schon bedeutend verändert hat, so bleibt die Abtragung derselben mit dem Messer oder mit der Schere das einzige Mittel. — Die Kranke wird in dieselbe Lage, wie bei der Abkürzung der Klitoris gebracht, man faſst die vergröſserte oder entartete Lippe mit den Fingern der linken Hand, zieht sie etwas an, und trägt mit dem convexen Bistouri, oder mit der nach der Fläche gekrümmten Schere, mit einem oder mehreren Schnitten das Entartete, oder das Zuviele der Schamlippe ab. Die Wundfläche wird genau untersucht, und wenn noch etwas Entartetes zurückgeblieben ist, dieses mit der Pincette gefaſst und abgetragen. Die Blutung werde durch die Unterbindung, oder wenn dieſs nicht möglich ist, durch kaltes Wasser oder Druck gestillt. Der

Verband stimmt mit dem nach der Abkürzung der Klitoris angegebenen überein.

IV.

VON DEN WARZEN.

§. 1760.

Die *Warzen, Verrucae*, sind verschieden gestaltete Auswüchse der Haut, welche sich unter einer doppelten Form zeigen. Sie sind entweder *oberflächlich*, mit einer breiteren Basis, oder meistentheils mit einem dünnen Stiele aufsitzend, nicht viel über die Hautfläche hervorragend, weich, zusammendrückbar, mit einer natürlich beschaffenen Epidermis bedeckt, und mit derselben Empfindlichkeit, wie die Haut, begabt. Diese Warzen entstehen meistens an Stellen, wo die Haut sehr zart und empfindlich ist, daher vorzüglich im Gesichte, am Halse, auf dem Rücken der Hand, und häufiger bei Weibern, als bei Männern; — oder die Warzen sind *dick, mit einer breiten Basis, tiefer in der Haut sitzend,* ihre Form conisch oder cylindrisch, sie sind unbeweglich, hart, auf der Spitze aufgesprungen, die Oberhaut scheint an ihrer Basis wie durch die Eruption der Warze durchbrochen, ihre Farbe auf derselben ist ganz verändert, die Spitze fast unempfindlich, aber in ihrem Innern schmerzen sie oft sehr bedeutend.

§. 1761.

Die Ursachen der Warzen sind in den meisten Fällen unbekannt; örtliche Einwirkungen, wie Druck, Stofs, Reiben u. dgl. scheinen sie manchmahl zu veranlassen, doch liegt ihr Grund

häufig in allgemeinen, constitutionellen Ursachen, da sie bei einzelnen Personen in groſser Anzahl und an verschiedenen Stellen zugleich entstehen, ohne daſs irgend eine örtliche Einwirkung statt gefunden hat, und wiederkommen, wenn sie durch örtliche Mittel hinweggebracht worden sind. — Das aus einer Warze ausflieſsende Blut soll im Stande seyn, da, wo es mit der Haut in Berührung kömmt, Warzen zu erzeugen.

§. 1762.

Bei der Behandlung der Warzen hat man zuerst zu berücksichtigen, ob denselben eine bestimmte innere Ursache zum Grunde liegt, oder nicht, um dagegen die geeigneten Mittel anzuwenden. Auſser einer geregelten Diät werden hier gewöhnlich Quecksilbermittel, Seife, auflösende Extracte und Harze angerathen. Beim Gebrauche dieser Mittel verschwinden die Warzen oft von selbst oder durch die gleichzeitige Anwendung äuſserer Mittel.

§. 1763.

Die äuſseren Mittel, welche gegen die Warzen empfohlen werden, sind sehr zahlreich, kommen aber alle darin überein, daſs die Warze durch *Aetzung* zerstört, oder durch die *Unterbindung*, oder das *Messer* hinweggenommen wird. — Zu den Aetzmitteln gehören: der Saft der Euphorbie, des Schierlings, des Sedum acre, starker Weinessig, Tinctura cantharidum, caustischer Salmiakgeist, die Schwefelsäure, die Salpetersäure, die Spieſsglanzbutter, der Höllenstein u. s. w., womit man die Warze nachdrücklich betupft, und dieses so oft wiederholt, wenn die sich bildende Kruste abgefallen ist, bis die Warze völlig zerstört ist. Diese Mittel sind besonders anzuwenden, wenn die Warze mit einer breiten Basis aufsitzt. Ist sie gestielt, so kann man sie mit

einem seidenen Faden, den man täglich fester zusammenzieht, abbinden, oder mit dem Messer abschneiden. — Wenn die Warze dick ist, so nimmt man am besten einen Theil derselben mit dem Messer weg, und zerstört den Rest durch Aetzmittel. — Nicht zu übersehen ist hierbei, daſs durch diese Behandlung der Warzen oft Veranlassung zu bösartigen Geschwüren gegeben werden kann, und daſs die nach dem Aetzen zurückbleibende Narbe oft entstellender ist, als die früher bestandene Warze. — Warzen, welche sehr hart, ungleich auf ihrer Oberfläche, und sehr schmerzhaft sind, verbieten die angegebenen Behandlungsweisen, und wenn hier etwas geschehen soll, so ist es die vollkommene Exstirpation derselben, ohne daſs irgend etwas Entartetes zurückbleibt, wobei zugleich einem etwa mit der Warze in Verbindung stehenden allgemeinen Leiden die geeigneten Mittel entgegengesetzt werden müssen.

V.

VON DEN SCHWIELEN.

§. 1764.

Die *Schwielen* sind mehr oder weniger umschriebene Verdickungen der Epidermis, welche durch einen fortgesetzten Druck hervorgebracht werden. Man beobachtet sie am häufigsten auf dem Rücken der Zehen, auf ihren Articulationen, besonders den hervorspringenden, und zwischen den Zehen, *Hühneraugen, Clavi.* Sie sind meistens flach, wie in die Haut eingedrückt, sie entstehen langsam, und nur wenn sie gröſser werden, verursachen sie stechende Schmerzen,

indem durch den Druck der callosen Masse die nahegelegenen Theile entzündet werden. Manchmahl entstehen sie mit heftigen Schmerzen, besonders bei Personen, deren Haut sehr zart ist. In der Wärme machen sie gewöhnlich mehr Beschwerde, als in der Kälte. In der Mitte des Hühnerauges ist die Haut eingedrückt, und bei der Untersuchung findet man das Corium manchmahl durchbohrt.

§. 1765.

Die Cur der Schwielen erfordert vor Allem Vermeidung des Druckes (durch enge Schuhe, selbst durch enge Strümpfe); sie verschwinden dann gewöhnlich nach und nach von selbst. — Als Palliativmittel dienen erweichende Pflaster, öftere Fufsbäder, schichtenweises Abschaben oder Abkratzen, das Auflegen irgend eines Pflasters, in dessen Mitte sich eine Oeffnung befindet, in welche das Hühnerauge aufgenommen wird, u. s. w. Auch das völlige Ausschneiden des Hühnerauges, welches immer mit bedeutenden Schmerzen verbunden ist, leistet nur palliative Hülfe, wenn die Ursache, nämlich der Druck, nicht vermieden wird. — Manche Personen sind der Entstehung der Schwielen mehr unterworfen, wie andere.

VI.

VON DEN HORNARTIGEN AUSWÜCHSEN.

§. 1766.

Hornartige Auswüchse der Haut, welche man manchmahl an der Stirne, an der Nase und andern Theilen beobachtet, werden oft einige Zolle

lang, und gleichen wirklich einem Horne. — Zuweilen entstehen mehrere zu gleicher Zeit, gewöhnlich aber nur eins, welches dem Horne eines Widders ähnlich ist. Manchmahl sind offenbar innere Ursachen daran Schuld, wie vorausgegangene Hautausschläge, Unterdrückung der monatlichen Reinigung, Rhachitis, u. s. w. Doch zeigen die meisten Beobachtungen, daſs die mit solchen hornartigen Auswüchsen behafteten Personen übrigens einer ungetrübten Gesundheit genieſsen; selbst wenn sich diese Auswüchse zu gewisser Jahreszeit abstoſsen, um von neuem wieder zu wachsen, wird das Allgemeinbefinden gewöhnlich nicht gestört. In den meisten Fällen, vorzüglich am Kopfe, entstehen diese hornartigen Auswüchse aus einer besonderen Art von Balggeschwülsten, wovon später noch besonders die Rede seyn wird.

§. 1767.

Bei der Behandlung muſs die ihnen zum Grunde liegende Ursache gehoben werden. Man hat beobachtet, daſs sie nach dem Gebrauche der Purgiermittel von selbst abgefallen sind. Wenn innere Mittel nicht helfen, oder keine Ursache aufgefunden werden kann, so muſs man sie exstirpiren, wobei Alles, was in der Haut und in den unterliegenden Theilen entartet, miſsfärbig oder verdächtig ist, sorgfältig entfernt werden muſs.

Die Anführung der wichtigsten Beobachtungen von solchen hornartigen Auswüchsen s. bei Cooper, *First lines of the practice of surgery. Vol. I. p. 230.*

VII.

VON DEN KNOCHENAUSWÜCHSEN.

MATANI, *Observationes de ossium tumoribus. Colon. 1765.*
HERRMANN, *Diss. de osteosteatomate. Lips. 1767.*
HOUSTET, *sur les exostoses des os cylindriques; in Memoires de l'Academie de Chirurgie. Vol. III. p. 130.*
BONN, *Tabulae ossium morbosorum, praecipue thesauri Hoviani. L. B. 1788.*
VAN HEEKEREN, *de osteogenesi praeternaturali. L. B. 1797.*
VOLLMAR, *Beobachtungen über die Knochenspeckgeschwulst; in Loder's Journal für die Chirurgie u. s. w. B. III. S. 46.*
BOYER, *Abhandlung über die chirurgischen Krankheiten. B. III.*
OTTO, *seltene Beobachtungen zur Anatomie, Physiologie u. Pathologie gehörig. Bresl. 1816.*
A. COOPER, *über Exostosis; in chirurgischen Versuchen. Abth. II. S. 490. Chirurgische Handbibliothek. B. I. Abth. 2.*
PECH, *Osteosarcoma, ejusque speciei insignis descriptio etc. Wirceb. 1819.*
DIETEL, *Comment. anat. pathologica de osteosteatomate. Lips. (1822).*
Vergl. außerdem die allgemeinen Schriften über Knochenkrankheiten von Petit, Duverney, Pallas, Boettcher, Bertrandi *und* Clossius.

§. 1768.

Die *Knochenauswüchse* bilden Geschwülste von einem größeren oder geringeren Umfange, welche von der Oberfläche oder von der inneren Masse des Knochens ihren Ursprung nehmen, und wobei die Textur des Knochens entweder normal bleibt, oder der vergrößerte Knochen ungewöhnlich fest, hart, elfenbeinartig, oder aufgelockert, schwammicht, zum Theil in eine fleisch- oder speckartige Masse verwandelt wird. — Nach diesen verschiedenen Zuständen unterscheidet man den eigentlichen *Knochenauswuchs*, die *Knochen-*

fleisch - und *Knochenspeckgeschwulst*, und den *Winddorn.*

§. 1769.

Diese krankhaften Veränderungen des Knochens können ihren Ursprung nehmen in dem Periosteum, in dem Knochengewebe selbst, oder in der Markhaut. Der allgemeine Grund derselben ist ein Entzündungszustand des Periosteums, der Markhaut, oder der die Knochenzellen auskleidenden Membran, welche durch den gröſseren Zufluſs der Säfte anschwellen, eine plastische Masse absondern, welche nach den Gesetzen der natürlichen Knochenbildung in Knochensubstanz umgewandelt wird, oder es entsteht eine abnorme Wucherung des Knochengewebes, oder es bildet sich in den ausgedehnten Knochenzellen eine fleisch - oder speckartige, oder gelatinöse Masse, die feste Knochenmasse wird resorbirt, und der Knochen ganz oder gröſstentheils in eine speck - oder fleischartige Substanz umgeändert. — Die diesen Entzündungszustand veranlassenden Ursachen sind entweder äuſsere Gewaltthätigkeiten, oder dyskrasische Krankheiten, vorzüglich Syphilis, Scropheln und Gicht. — Nach dem chronischen oder acuten Charakter dieser Entzündung, und nach der Verschiedenheit der ihr zum Grunde liegenden Ursachen ist der Verlauf und der Ausgang dieser krankhaften Veränderungen der Knochen verschieden.

§. 1770.

Der *eigentliche Knochenauswuchs*, *Exostosis, proprie sic dicta*, ist eine mehr oder weniger umschriebene Geschwulst, die durch widernatürliche Erzeugung von Knochenmasse bedingt ist. — Diese Geschwulst beschränkt sich manchmahl bloſs auf einen Theil des Knochens,

sitzt mit einer dünnen, gestielten oder mit einer breiten Basis auf; manchmahl erhebt sie sich unmerklich, ohne bestimmte Grenzen; manchmahl ist der ganze Umfang eines Knochens vergröfsert, in welchem Falle bei Röhrenknochen die Markhöhle gewöhnlich verkleinert, oder völlig aufgehoben ist. — Einige Exostosen sind eine stärkere Entwickelung des Knochengewebes selbst, entstehen aus der Markhaut oder der zelligen Structur des Knochens; andere bilden sich in seinem Umfange, zwischen ihm und der Beinhaut.

§. 1771.

Die innere Beschaffenheit der Exostosen ist verschieden. Zuweilen, wenn die Geschwulst nicht grofs ist, und an der Oberfläche des Knochens liegt, bemerkt man an derselben ein Auseinanderfahren von Knochenfasern, in deren Zwischenräumen sich eine neue Knochenmasse abgesetzt hat; manchmahl zeigt das Innere der Geschwulst einen mehr lamellösen Bau, manchmahl ist die Härte der Exostosen gröfser, als die des gesunden Knochens, sie zeigt in ihrem Inneren eine gleichmäfsige, compacte Masse, wie Elfenbein, und ist auf ihrer Oberfläche entweder glatt, oder mit einzelnen Hervorragungen versehen.

§. 1772.

Die Exostosen können an allen Knochen entstehen; am häufigsten zeigen sie sich aber an dem compacten Theile der Röhrenknochen und an den platten Knochen, in der Mitte des Femurs, der Tibia, des Humerus, des Radius, der Ulna, an den Schädelknochen, u. s. w.; — selten in der Nähe der lockeren Gelenkenden. — Die nächste Ursache der Exostosen liegt immer

in dem durch Entzündung veränderten Ernährungsprocesse des Knochens, wodurch eine grössere Menge phosphorsaurer Kalkerde in das Knochengewebe abgesetzt, und dadurch die Vergrösserung desselben bedingt wird. Ihre Entwickelungsperioden scheinen mit denen der natürlichen Knochen - und Callusbildung übereinzustimmen, da ihr Substrat im Anfange weich ist, und erst nach und nach erhärtet. Die Gelegenheitsursachen, welche diese Entzündung hervorbringen, sind, wie schon im Allgemeinen bemerkt wurde, entweder äufsere Gewaltthätigkeiten, oder innere Krankheiten; vorzüglich die Syphilis, Arthritis und Scropheln. — Es kann eine so auffallende Prädisposition zu Exostosen, oder einer wuchernden Ablagerung von Knochenmasse bestehen, dafs sehr unbedeutende äufsere Gewaltthätigkeiten zur Bildung derselben hinreichen *). — Die Syphilis erzeugt im Allgemeinen, als Folge der entzündlichen Affection des Periosteums, vorzüglich die oberflächlichen Exostosen (*Gummata, Nodi, Tophi venerei*), und am liebsten in solchen Knochen, die von wenigen Weichtheilen bedeckt sind; die Scropheln veranlassen häufiger die tiefer im Knochengewebe entstehende Exostose.

*) *Abernethy, s. S. Cooper's Handbuch der Chirurgie. B. I. S. 627.*

§. 1773.

Die Erscheinungen, welche die Entstehung und fernere Entwickelung der Exostosen begleiten, sind verschieden nach ihrer Ursache und Beschaffenheit. — Wenn derselben Syphilis zum Grunde liegt, so gehen beinah immer heftige, bohrende, besonders Nachts sich einstellende Schmerzen voraus, welche sich anfangs fast über den ganzen Knochen erstrecken, nachher aber sich

auf den Punct fixiren, wo die Exostose sich bildet. Bei scrophulösen Exostosen sind die Schmerzen dumpfer und unbedeutender. Diefs ist auch gewöhnlich der Fall, wenn die Exostose nach äufseren Gewaltthätigkeiten entsteht, wo sich gewöhnlich der Schmerz bald verliert, und die Geschwulst sich so unmerklich entwickelt, dafs sie gewöhnlich erst wahrgenommen wird, wenn sie schon einigen Umfang erreicht hat. — Die Exostosen bilden sich überhaupt entweder langsam oder schnell. Im ersten Falle ist die Structur des Auswuchses gewöhnlich sehr fest, und die Schmerzen sind gering; im zweyten Falle sind die Schmerzen sehr bedeutend, die Geschwulst wächst schnell, oft ist heftiges Fieber zugegen. Zuweilen verschwinden die Schmerzen, wenn sie auch anfangs zugegen waren, im ferneren Verlaufe des Uebels; nicht selten bleibt die Geschwulst auf einem bestimmten Grade stehen, ohne sich weiter zu vergröfsern, und ohne andere Zufälle, als solche zu verursachen, welche durch ihren Sitz und ihren Druck auf die nahgelegenen Theile hervorgebracht werden, ein Verdrängen der Muskeln, gestörte oder aufgehobene Bewegung des Theiles, Abmagerung, Paralyse, u. s. w.; diefs ist besonders der Fall bei festen, idiopathischen Exostosen, welche sich langsam entwickeln. Weniger feste Exostosen können in Ulceration und bösartige Geschwüre übergehen. Eine seltene Endigung der Exostosen, besonders der festen, ist die völlige Entfernung derselben durch Nekrose.

§. 1774.

Die Diagnose der Exostose, hinsichtlich der ihr zum Grunde liegenden Ursache, der sie bildenden Substanz, und der Stelle des Knochens, wo sie sich ursprünglich entwickelt hat, kann durch folgende Umstände begründet werden. Die idio-

pathische Exostose unterscheidet sich von der syphilitischen und scrophulösen durch die vorausgegangene Gewaltthätigkeit, und durch die Abwesenheit der Erscheinungen, welche ein syphilitisches oder scrophulöses Leiden offenbaren. — Die syphilitische Exostose ist immer mit den Zufällen der allgemeinen und inveterirten Syphilis, mit nächtlichen Knochenschmerzen verbunden, hat ihren Sitz meistens in Knochen, die von wenig Weichtheilen bedeckt sind, und entsteht gewöhnlich von der Oberfläche der Knochen. — Die scrophulöse Exostose ist mit den allgemeinen Erscheinungen der Scrophelkrankheit verbunden, und hat meistens ihren Sitz im tieferen Knochengewebe und den spongiosen Gelenkenden. — Langsame Entwickelung der Exostose läfst eine feste, elfenbeinartige Beschaffenheit vermuthen, so wie schneller, mit vielen Schmerzen verbundener Verlauf eine weniger feste Structur; doch sind diese Erscheinungen nicht zuverläfsig. — Wo Ulceration entstanden ist, kann man sich mit der Sonde und den Fingern von dem Zustande der Theile überzeugen.

§. 1775.

Was die Prognose der Exostosen betrifft, so ist sie im Allgemeinen nicht günstig; am günstigsten wohl bei den idiopathischen, da diese häufig, wenn sie einen bestimmten Umfang erreicht haben, stehen bleiben, nnd nur durch ihre Gröfse und Schwere hinderlich werden. — Die syphilitischen und scrophulösen Exostosen sind immer mit einem hohen Grade des Allgemeinleidens verbunden, sie können in bösartige, die Kräfte erschöpfende Ulceration übergehen.

§. 1776.

Die Behandlung richtet sich nach der ver-

schiedenen Ursache und Beschaffenheit der Geschwulst. — Wo Syphilis oder Scropheln der Exostose zum Grunde liegen, müssen dagegen die geeigneten Mittel angewendet werden. Sind die Schmerzen bedeutend, 'so gebraucht man Blutigel, Einreibungen von Mercurialsalbe mit Opium, erweichende Ueberschläge mit Opium, u. s. w. — Von den vielen zertheilenden Mitteln, welche bei Exostosen zum äufserlichen Gebrauche empfohlen worden sind, wie Cicuta -, Mercurial - Ammoniakpflaster, das SCHMUCKER'sche Pflaster, Einreibungen flüchtiger Salben, längere Zeit unterhaltene Vesicantien, ist wohl nie die Zertheilung einer wirklichen Exostose zu erwarten, vielmehr können sie durch ihren Reiz die Haut in Entzündung setzen, die Schmerzen vermehren, und selbst die Vergröfserung der Geschwulst befördern; gewöhnlich wird durch die allgemeine und örtliche Behandlung der Fortgang der Krankheit nicht aufgehalten. — Wo diese Mittel Knochengeschwülste wirklich zertheilt haben sollen, waren diese gewifs nur entzündliche Anschwellungen des Periosteums.

§. 1777.

Bei idiopathischen Exostosen kann im Anfange durch Blutentleerungen, durch den fortgesetzten Gebrauch kalter Ueberschläge, später durch zertheilende Einreibungen, eher das fernere Wachsthum der Geschwulst verhütet, und ihr Umfang vielleicht etwas verkleinert werden.

§. 1778.

Wennn die Exostose ohne Schmerzen ist, sich nicht vergröfsert, den Kranken nicht hindert, oder an einem Orte sitzt, wo eine mechanische Behandlung unstatthaft ist, so ist es rathsam, sie unberührt zu lassen. — Fällt aber die

Geschwulst dem Kranken sehr beschwerlich, läfst ihr Sitz eine mechanische Behandlung zu, so ist das einzige Mittel ihre Hinwegnahme. Diese fordert die Blofslegung der Geschwulst durch einen Kreuzschnitt, oder durch zwey halbmondförmige Schnitte an ihrer Basis, und ihre Trennung mit einer feinen Säge, oder mit dem Meifsel und Hammer. — Ist die Exostose fest und grofs, so nimmt man sie stückweise hinweg, indem man auf horizontale Einschnitte mit der Säge verticale fallen läfst. Die Behandlung der Wunde besteht entweder in der Vereinigung der Wundränder, wenn die Stelle, wo die Exostose hinweggenommen wurde, gesund ist, oder in der Anwendung eines milden, deckenden Verbandes, wie bei den Wunden der Knochen mit Substanzverlust angegeben worden ist. Läfst der Umfang der Geschwulst diese Exstirpation nicht zu, so mufs die Amputation des Gliedes vorgenommen werden.

*Am besten dient wohl in den meisten Fällen zur Hinwegnahme der Exostosen die Säge von Hey, Machell *), oder Graefe **).*

*) *A. Cooper, a. a. O. Taf. XV. Fig. 7. 8.*
**) *Schwalb, Diss. de Serra orbiculari. Berol. 1819.*

§. 1779.

Die *Knochenspeck*- und *Knochenfleischgeschwulst, Osteosteatoma* und *Osteosarkoma,* und der *Winddorn, Spina ventosa,* müssen als verwandte Krankheitszustände betrachtet werden, indem bei beiden eine vom normalen Zustande abweichende Vergröfserung des Knochens statt hat, wobei die natürliche Beschaffenheit desselben völlig verändert, und in eine schwammichte, fleischige, gallertartige, knorplige, faserige, mark-, fett- oder speckartige Substanz verwandelt wird, in welcher sich grössere oder kleinere verschiedentlich gestaltete Knochenstücke befinden.

§. 1780.

Die Ursachen des Osteosteatoms und Osteosarkoms sind theils äufsere, theils innere. Zu den ersten gehören Gewaltthätigkeiten aller Art; zu den zweyten schlechte Beschaffenheit der Säfte, venerisches, scrophuloses, rheumatisches und arthritisches Leiden. — Boyer u. A. glauben, dafs das Osteosarkom der carcinomatosen Entartung der weichen Theile gleichzusetzen sey, und unterstützen diese Meinung besonders durch Fälle, wo nach der Entfernung des Uebels, oder nach der Amputation des damit behafteten Gliedes, dasselbe sich in anderen Theilen eingestellt hat. — Für einzelne, jedoch nicht für alle Fälle der sarkomatosen Entartung mag diese Meinung annehmbar seyn. — Der Bildung des Osteosteatoms und Osteosarkoms geht immer ein entzündlicher Zustand voraus, die Knochenzellenhaut schwillt an, verdickt sich, die Knochenzellen werden ausgedehnt, die sie auskleidende Haut treibt Fungositäten, die Ernährung des Knochens wird so verändert, dafs es nicht mehr zur Absetzung von phosphorsaurer Kalkerde, sondern zur Production einer fleisch-, speck- oder anderartigen Masse kömmt. Wenn man einen solchen Knochen der Maceration unterwirft, so bleibt nichts zurück, als theilweise die ausgedehnten Knochenzellen, deren Wandungen äufserst fragil sind. — Es geht die Bildung des Osteosteatoms und Osteosarkoms nicht allein von der Beinhaut aus, wie Viele glauben, sondern auch von dem ganzen Knochen. Der festere Zusammenhang derselben mit der Beinhaut spricht nicht dagegen, da genauerer Zusammenhang mit der Beinhaut bei aller unregelmäfsigen Knochenbildung statt hat.

§. 1781.

Die Masse, welche das Osteosteatom und

Osteosarkom bildet, ist verschieden; manchmahl homogen, speckartig, einer scirrhosen Drüse ähnlich, die Knochenzellen sind sehr erweitert, von Fungositäten angefüllt; manchmahl breiartig, gelatinös, an einzelnen Stellen hirnähnlich; manchmahl bildet die Geschwulst eine hohle Kugel, mit festen Wandungen, und ist in ihrem Inneren mit unschmerzhaften, schwammartigen Granulationen angefüllt.

§. 1782.

Die Erscheinungen, welche die Entstehung des Osteosarkoms oder Steatomes begleiten, unterscheiden sich nicht von jenen bei der Exostose. Es geht nämlich in den meisten Fällen ein tiefsitzender Schmerz voraus, welcher im Anfange leicht, remittirend ist, später sich aber auf die Stelle fixirt, an welcher die Geschwulst erscheint. In dem Maſse, wie diese sich vergrössert, werden auch gewöhnlich die Schmerzen in derselben heftiger, lancinirend; die Haut wird gespannter, entzündet sich zuweilen, bricht am Ende auf, es entsteht hektisches Fieber, und die Kräfte des Kranken werden aufgerieben. Die Ulceration kann in ein krebsartiges Geschwür übergehen. — Im Verlaufe des Osteosteatomes — und sarkomes können jedoch manche Verschiedenheiten sich zeigen. Der Schmerz ist zuweilen im Anfange sehr heftig, vermindert sich, oder verschwindet selbst ganz in der Folge; zuweilen bleibt das Uebel auf einem gewissen Grade stehen, und die Schmerzen verlieren sich; zuweilen wüthet der Schmerz mit gleicher Heftigkeit vom Anfange bis zum Ende der Krankheit, u. s. w. — Es versteht sich von selbst, daſs durch den Sitz dieses Uebels, seine Ausdehnung, und durch die Nähe wichtiger Organe besondere Zufälle hervorgebracht werden müssen.

§. 1783.

Die äufsere Beschaffenheit der Geschwulst ist verschieden. Bald ist sie durch bestimmte Grenzen auf einen Theil des Knochens beschränkt; bald nimmt sie den Knochen in seinem ganzen Umfange ein. — Im Allgemeinen hat das Osteosteatom und - sarkom keine ganz genau bestimmte Grenzen, sondern verliert sich unmerklich in die nahgelegenen Theile; die Geschwulst widerstrebt nicht vollkommen dem Fingerdrucke; sondern zeigt vielmehr einige Elasticität, an einzelnen Stellen manchmahl deutliche Fluctuation, wodurch sie sich von der Exostose unterscheidet.

§. 1784.

Was die Behandlungsweise des Osteosteatomes und - sarkomes betrifft, so stimmt sie im Ganzen mit jener der Exostose überein. — Im Anfange, wenn blofs Schmerzen zugegen sind, müssen die der Ursache des Uebels entgegengesetzten Mittel, in Verbindung mit Blutigeln, kalten Ueberschlägen u. s. w. auf die leidende Stelle zur etwa möglichen Verhütung desselben angewandt werden. Diese Mittel sind auch die einzigen, welche man, wenn die Geschwulst schon Fortschritte gemacht hat, zu ihrer etwaigen Beschränkung anwenden kann. — Das einzig sichere Mittel ist, wenn es der Sitz und die Beschaffenheit des Uebels zuläfst, die Hinwegnahme der Geschwulst mit der Säge oder mit dem Meifsel und Hammer, oder die Amputation des Gliedes, wenn die Geschwulst eine zu bedeutende Gröfse erreicht hat, oder den ganzen Umfang eines Knochens betrifft.

§. 1785.

Der *Winddorn, Spina ventosa,* ist eine

partielle oder den ganzen Umfang eines Knochens einnehmende, ziemlich gleichförmige und regelmäfsige Geschwulst, wobei sich die Beschaffenheit des Knochengewebes auf verschiedene Weise verhält. Zuweilen bildet eine regelmäfsige, feste Knochenschichte, welche an verschiedenen Stellen durchlöchert ist, die äufsere Oberfläche der Geschwulst, in deren Höhle sich eine cartilaginöse Masse mit unregelmäfsigen, isolirten oder anhängenden Knochenbildungen befindet; zuweilen ist die äufsere Wandung dieser Geschwulst allein von dem sehr ausgedehnten Periosteum gebildet, und die innere Masse, wie im vorigen Falle; manchmahl enthält die Geschwulst in ihrem Inneren eine oder mehrere Höhlen, welche mit einer verschieden gefärbten ichorösen Flüssigkeit, einer röthlichen, gelatinösen Masse, oder mit zersetztem und geronnenem Blute angefüllt sind. In den Wandungen dieser Höhlen findet man bald eine cartilaginöse, bald eine speckartige Masse, bald nekrosirte oder cariöse Knochenstücke, welche theils als Reste des zerstörten alten Knochens, theils als neue Erzeugnisse betrachtet werden müssen.

Delpech, Précis élémentaire. Vol. III. p. 583.

§. 1786.

Diese Krankheit kündigt sich immer längere oder kürzere Zeit, ehe die Geschwulst zum Vorscheine kommt, durch dumpfe und tiefe Schmerzen in dem Knochen an, welche entweder von freien Stücken oder nach irgend einer äufseren Gewaltthätigkeit sich einstellen. Die Geschwulst erscheint entweder als ein konischer oder sphärischer Knollen, oder als eine gleichmäfsige, den ganzen Umfang des Knochens einnehmende Anschwellung. Die Schmerzen werden abwech-

selnd heftiger, und erreichen mit dem fortschreitenden Wachsthume der Geschwulst oft einen sehr bedeutenden Grad. Die den Knochen umgebenden Weichtheile schwellen an, die Haut wird schmerzhaft, roth, verdünnt sich an den erhabensten Stellen, bricht auf, und es entleert sich eine ichoröse Flüssigkeit. Die Ränder der Geschwürsöffnungen verdünnen sich, senken sich nach innen, während die übrige Geschwulst ihr Volumen und ihre Consistenz behält. Eine durch diese Oeffnungen eingeführte Sonde kann leicht nach allen Richtungen in die Tiefe fortgeschoben werden, indem sie die cartilaginöse Masse durchdringt und nur wenig durch die fragilen Knochenstücke angehalten wird. — Durch den Säfteverlust und die Resorption der ichorösen Flüssigkeit entstehen früher oder später hektische Zufälle; es wuchern oft fungöse Excrescenzen aus den Oeffnungen hervor, welche äufserst empfindlich sind, leicht bluten, und die äufserst heftigen Schmerzen noch vermehren.

§. 1787.

Der Grund des Winddornes liegt in einer Entzündung und Ulceration der Markhaut des Knochens, wodurch die Zerstörung des Knochens von innen nach aufsen bedingt wird. — Die gewöhnlichste Ursache dieses Uebels sind die Scropheln; doch können auch Syphilis, Gicht, Rhachitis, Scorbut, Blattern u. s. w., so wie auch äufsere Gewaltthätigkeiten, vorzüglich Quetschungen und Erschütterungen dazu Veranlassung geben. — Die Röhrenknochen werden am häufigsten von dieser Krankheit befallen, äufserst selten die kurzen und spongiösen Knochen z. B. der Hand – und Fufswurzel. — Die Entartung der spongiösen Gelenkenden der Knochen, welche wir bei verschiedenen Gelenkaffectionen angege-

ben haben, (§.176 ff.), kann wohl mit der Spina ventosa in der compacteren Substanz der Röhrenknochen zusammengestellt werden.

§. 1788.

Es geht aus den Erscheinungen, welche die Entwickelung und den ferneren Verlauf der Spina ventosa begleiten, hervor, daſs die Unterscheidung derselben von der Exostose und dem Osteosteatom oder-sarkom sehr schwierig seyn muſs. Zwar unterscheidet sich die Spina ventosa von der Exostose dadurch, daſs sie den ganzen Umfang eines Knochens einnimmt, während diese mehr umschrieben und auf einen bestimmten Theil des Knochens beschränkt ist; doch können die Unebenheiten, welche die Spina ventosa anfangs zeigt, und die Dicke der den Knochen bedeckenden Weichtheile die bestimmte Erkenntniſs dieses Unterschiedes sehr schwierig machen. Hinsichtlich der äuſseren Form stimmt zwar die Spina ventosa mit dem Osteosteatom und Osteosarkom gröstentheils überein, ihre Entwickelung ist jedoch in den meisten Fällen langsamer, wie bei den beiden anderen Krankheiten, und die Schmerzen sind heftiger und anhaltender.

§. 1789.

Die Spina ventosa ist immer eine bedeutende, langwierige, schwer zu heilende Krankheit, und dieſs um so mehr, wenn sie Erwachsene befällt. Im Allgemeinen stimmt die Behandlung im Anfange des Uebels mit der bei der Exostose, dem Osteosteatome und-sarkome angegebenen überein. Gegen die innere Ursache müssen die passenden Mittel angewendet werden, und die meiste Hoffnung kann man noch bei jungen Subjecten haben, wo Scropheln zum Grunde liegen, daſs durch den angemessenen Gebrauch der antiscrophulösen

Mittel und durch die bei dem Eintritte in die Periode der Pubertät sich öfters einstellenden günstigen Veränderungen des ganzen Körpers die Heilung zu Stande kömmt, indem von dem kranken Knochen sich die nekrosirten Stücke abstoſsen und die fistulösen Oeffnungen schlieſsen. — Zum örtlichen Gebrauche dienen Ueberschläge von aromatischen Kräutern, von Decoctum sabinae, Bäder von Chamillen, von Cicuta u. s. w. — Ist die Geschwulst aufgebrochen, so wendet man Einspritzungen von aromatischen Aufgüſsen an, und verschafft dem Eiter freien Ausfluſs. — Zur Linderung der sehr heftigen Schmerzen müssen manchmahl Ueberschläge von Cicuta, zuweilen mit Zusatz von Opium angewendet werden. — Ist aber die Krankheit bis zu dem Grade gekommen, daſs unter hektischen Zufällen die Kräfte des Kranken aufgezehrt werden, so ist nur von der Amputation Hülfe zu erwarten.

Die Bloſslegung und Anbohrung der Knochengeschwulst, so wie die Anwendung scharfer Mittel oder selbst des glühenden Eisens zur Zerstörung des kranken Knochens ist verwerflich.

VIII.

VON DEM SCHWAMMIGEN AUSWUCHSE AUF DER HARTEN HIRNHAUT.

KAUFMANN, *Diss. de tumore capitis fungoso post cariem cranii exorto. Helmst. 1743. In Haller Disp. chirurg. select. Vol. I. p. 49.*

LOUIS, *Memoires sur les tumeurs fongeuses de la dure mère; in Memoires de l'Academie de Chirurgie. Vol. V.*

Sandifort, Exercitationes anatomicae. L. B. 1785. Cap. III. — Museum anatomicum Acad. Lugd. Batavae. L. B. 1793. p. 142.
C. v. Siebold in Arnemann's Magazin für die Wundarzneiwissenschaft. B. I. St. 4. S. 142.
J. u. C. Wenzel, über die schwammigen Auswüchse auf der äußeren Hirnhaut. M. 6. K. T. Mainz 1811. Fol.
P. v. Walther, über die schwammigen Auswüchse auf der harten Hirnhaut, nach eigenen Beobachtungen; im Journal für Chirurgie u. Augenheilkunde. B. I. S. 55.

§. 1790.

Der *schwammige Auswuchs auf der harten Hirnhaut, Fungus durae matris,* ist eine selten vorkommende Krankheit, über deren Entstehung, Wesen, Erscheinungen und Behandlungsweise die verschiedensten Meinungen aufgestellt worden sind.

§. 1791.

Die meisten Schriftsteller, vorzüglich Wenzel, haben angenommen, dafs dieses Uebel die Folge eines krankhaften Reproductionsprocesses auf der äufseren Fläche der harten Hirnhaut sey, indem durch Entzündung, die von äufseren Gewaltthätigkeiten oder von inneren Ursachen veranlafst worden ist, eine Ergiefsung plastischer Lymphe auf die äufsere Fläche der harten Hirnhaut bewirkt werde, in welche sich sodann die Gefäfse fortsetzen und beim ferneren Wachsthume dieses krankhaften Productes der Schädelknochen durch Resorption allmählich zerstört werde, wornach eine kleine und dem Gefühle nach weiche Geschwulst unter den Bedeckungen des Schädels zum Vorscheine komme, welche sich gewöhnlich nur sehr langsam, selten schnell vergröfsert und als charakteristische Zeichen darbietet: 1) das Gefühl der Pulsation, wie wir sie, obgleich weit lebhafter bei Aneurysmen finden; 2) im ganzen

Umkreise der Geschwulst den fühlbaren, mehr oder weniger abgerundeten, oder scharfen, mit mannigfaltigen spitzigen Hervorragungen versehenen Rand der Knochenlücke, durch welche die Geschwulst aus der Schädelhöhle hervorkömmt; 3) von dieser Beschaffenheit des Knochenrandes hängt die Unempfindlichkeit oder Schmerzhaftigkeit derselben ab; 4) die Möglichkeit der Reposition der Geschwulst in die Schädelhöhle mit plötzlichem Aufhören der Schmerzhaftigkeit, indem der Auswuchs der Einwirkung des Randes der Knochenlücke nicht mehr ausgesetzt ist. Mit dem äufseren Hervortreten der Geschwulst verbinden sich manchmahl die Gefahr drohendsten Zufälle, kleiner Puls, Erbrechen, beständiges Schluchzen, kalte Hände und Füfse, öftere Ohnmachten und kalte Schweifse über den ganzen Körper. Diese Zufälle, nebst Sinnlosigkeit, Lähmung und Verstandesverlust können auch Folge des durch die Kunst, oder die veränderte Lage auf die entgegengesetzte Seite zurückgetretenen Auswuchses seyn.

Durch diese Zufälle soll sich der schwammige Auswuchs auf der harten Hirnhaut von anderen Krankheiten des Schädels, von Balg -, Honig - und Breigeschwülsten, von Exostosen der Schädelknochen, und von dem Hirnbruche noch besonders dadurch unterscheiden, dafs dieser entweder von Geburt aus besteht, oder nach einer solchen Verletzung des Schädels sich bildet, welche mit Substanzverlust des Knochens verbunden war. — Der Zusammenhang dieser Auswüchse, die ihren Sitz am häufigsten unter den Scheitelbeinen, sehr selten an den Schläfebeinen, häufiger an dem Grundbeine haben, mit der harten Hirnhaut soll nach Wenzel *nicht sehr fest seyn, und eine festere Verbindung nur durch eine unverhältnifsmäfsig kleine Öffnung des Schädels, durch die Reizung des Auswuchses an dem Knochenrande, durch den Druck vor der Durchbrechung des Knochens und durch die wiederholten Versuche den Auswuchs zurückzudrücken und zurückzuhalten veranlafst werden.*

§. 1792.

Dieser Meinung ist diejenige entgegengesetzt, welche Sandifort, Siebold und Walther aufgestellt haben, wornach der schwammige Auswuchs auf der harten Hirnhaut das Product der gleichzeitigen krankhaften Entartung der harten Hirnhaut, der Schädelknochen und der äufseren Beinhaut, besonders aber der Blutgefäfse, welche von der letzteren zur Diploë, und von dieser zur harten Hirnhaut gehen, eine üppigere Vegetation des netzförmigen Gewebes ist, welches zwischen beiden Platten der Schädelknochen liegt, wobei die Knochenerde eingesogen wird und gleichsam eine *Carnation des Knochens* entsteht. — Diese Ansicht läfst Wenzel*) nur in so ferne gelten, als er glaubt, dafs den ursprünglichen Sitz des Uebels nur diejenige Stelle des Knochens bestimmt, auf welche die Krankheitsursache so einwirkte, dafs die natürlichen Verrichtungen auf irgend eine Weise beeinträchtigt und unterbrochen werden, und dieses können bald die äufsere, bald die innere Knochentafel, bald beide zugleich, bald das schwammige Gewebe, das zwischen beiden liegt, seyn.

*) *A. a. O. S. 95.*

§. 1793.

Ganz entgegengesetzt den Erscheinungen, welche Wenzel zur Begründung der Diagnose dieses Uebels angegeben hat, sind diejenigen, welche Walther, auf seine Ansicht und genaue Beobachtungen gestützt, aufstellt. Er bemerkte nämlich keine Bewegung der Geschwulst, der Kranke empfand nur ein gewisses Tosen und Sausen, am besten vergleichbar mit dem, welches

bei heftigem Klopfen der Carotis und ihrer Aeste zuweilen im äuſseren Gehörgange wahrgenommen wird; man fühlte in der Geschwulst gewisse dumpfe Bewegungen, jedoch nur, wenn man die flache Hand, oder besser die Fingerspitzen lange Zeit auflegte und stark andrückte; die Bewegungen wurden hierbei nach einiger Zeit recht deutlich fühlbar. Man konnte in einem Falle eine abwechselnde Hebung und Senkung der Geschwulst wahrnehmen, ähnlich derjenigen Erschütterung, welche das Klopfen der Schlagadern in allen Theilen des Körpers bewirkt. Dafür spricht ihr Verhältniſs mit der Menge und Erweiterung der Schlagadern in der Geschwulst; die Bewegungen gleichen der Stoſserschütterung der Pulsation und stimmen mit dieser überein. — Walther konnte keinen Knochenrand im Umkreise der Geschwulst fühlen, und hält dieſs für begreiflich, weil die Knochenlücke fest und in ihrem ganzen Umfange mit der Geschwulst angefüllt ist. Wenn das Schwammgewächs auch eine bedeutende Gröſse erreicht, so sollen keine Zufälle der Zusammendrückung des Hirnes beobachtet werden; nur bei sehr raschem Wachsthume desselben wäre dieſs möglich. Der äuſsere Theil des schwammigen Auswuchses soll nie, oder nur höchst selten, und nur so lange er noch klein und frisch ist, durch die Knochenlücke zurückgebracht werden können, worauf jedesmahl sogleich die Zufälle der Compression des Gehirnes folgen müssen. Die Geschwulst fand Walther meistens vollkommen unschmerzhaft, sie war gegen die Berührung und einen mäſsigen Druck keineswegs empfindlich. — Der Zusammenhang des Fungus mit den Schädelknochen soll immer fest seyn. Das Periosteum fängt schon in einer beträchtlichen Entfernung von der Geschwulst an, sich zu verdicken; die Verdickung nimmt im Ver-

hältnisse der Annäherung zu der Geschwulst zu und das Periosteum erscheint hier auch geröthet. Es hängt mit dem Auswuchse fest zusammen.

§. 1794.

Ob die Walther'sche Ansicht von der Genesis des schwammigen Auswuchses auf der harten Hirnhaut *allgemein* gültig ist, ob derselbe die Ansicht von Wenzel u. A. ganz aufgeopfert werden müsse, oder ob diese, samt der darauf gegründeten Zeichenlehre, dennoch für einzelne Fälle die wahre seyn kann, muſs billig ferneren Beobachtungen und genauen Untersuchungen zur Entscheidung vorbehalten bleiben.

Ein Präparat*), welches ich genau zu untersuchen Gelegenheit hatte, bestimmt mich, der Wenzel'schen Ansicht über die Entstehung und fernere Entwickelung des Schwammgewächses auf der harten Hirnhaut für einzelne Fälle wenigstens beizutreten. — Vielleicht läſst sich in dieser Hinsicht der Schwamm der harten Hirnhaut mit denjenigen schwammigen Auswüchsen (wovon ich mehrere Fälle beobachtet habe) in Parallele setzen, welche sich von dem Periosteum des Schädels entwickeln, von einer festen, leicht blutenden Beschaffenheit sind, bei deren Hinwegnahme mit dem Messer oft eine bedeutende Blutung erfolgt, wie ich es in einem Falle erfahren habe, wo nach der Hinwegnahme des Schwammes an seiner Basis das Blut aus einer unzähligen Menge von Gefäſsen mit einem zischenden Geräusche hervorsprützte, und nur durch styptische Mittel und einen starken, fortgesetzten Druck die Blutung gestillt werden konnte.

*) *Dieses Präparat (in Weingeist aufbewahrt) befindet sich in der Sammlung meines verehrten Herrn Collegen* Tiedemann. *Das Schwammgewächs von der Gröſse einer klei-*

nen Nuſs sitzt an dem hinteren Theile des linken Seitenwandbeines, fest mit der dura mater verbunden, an der ihm entsprechenden Stelle des äuſserst dicken Schädels befindet sich eine mit rauher Oberfläche versehene Vertiefung des Knochens, welche bis zur äuſseren Platte dringt, und in welcher der gröſste Theil des Schwammgewächses aufgenommen war. Bei der Herausnahme der Geschwulst aus der Knochenvertiefung, zeigte es sich offenbar, daſs der Schwamm mit den Knochenrändern in gar keiner organischen Verbindung stand, sondern nur mechanisch von dem zackigen Rande der Vertiefung im Knochen festgehalten wurde. Uebrigens ist die dura mater im Umfange der Geschwulst, so wie der Knochen, selbst die, der Vertiefung entsprechende äuſsere Platte desselben in ganz normalem Zustande.

*In manchen Fällen scheint auch der Hirnhautschwamm in die Classe derjenigen Entartungen zu gehören, welche wir mit dem Namen Markschwamm belegen *).*

*) *Meckel, Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. II. Abth. 2. S. 323.*

§. 1795.

Die Ursachen des schwammigen Auswuchses auf der harten Hirnhaut sind entweder innere, oder äuſsere. Zu den ersten gehören Syphilis, rheumatisches Leiden, Scropheln und andere Krankheiten, die mit veränderter Beschaffenheit der Säfte verbunden sind. Zu den äuſseren Ursachen gehören Schläge auf den Kopf, Quetschungen, Erschütterungen des Schädels, ohne äuſsere Verletzung, oder Bruch der Knochen. — Die Erkenntniſs der Ursachen ist manchmahl mit groſser Schwierigkeit verbunden; indem die äuſseren Schädlichkeiten oft so lange dem Entstehen des Uebels vorausgegangen sind, daſs ihr Causalverhältniſs zu demselben zweifelhaft ist. Wo das Uebel ohne äuſsere Veranlaſsung entsteht, ist nicht immer die Gegenwart einer inneren Krankheit so klar, daſs man es mit Bestimmtheit derselben zuschreiben kann. —

In den meisten Fällen mögen wohl innere

und äufsere Ursachen an der Entstehung dieser schwammigen Auswüchse Theil haben und es liegt vielleicht auch hier in dem verschiedenen Verhältnisse, in welchem die allgemeinen und örtlichen Ursachen zur Erzeugung der Krankheit stehen, der Grund, dafs sie bald in dem Knochen selbst, bald in den ihn bedeckenden Häuten ihren Ursprung nimmt, wie wir dieses in Beziehung auf die weifsen Gelenkgeschwülste geäufsert haben (§. 163). —

Als Wirkung der genannten Ursachen ist immer Entzündung als die eigentliche Bedingung der Krankheit zu betrachten, durch welche plastische Exsudation, regelwidrige Gefäfsentwickelungen u. s. w. veranlafst werden. Die Zufälle, welche dadurch im ersten Stadium der Krankheit, so lange die Geschwulst noch nicht äufserlich sichtbar wird, entstehen, sind äufserst unsicher und unbestimmt, wie Kopfschmerz, welcher oft nur gering, oft sehr heftig, oft periodisch, oft über den ganzen Kopf verbreitet, oft nur an einer Stelle fixirt ist; ferner Schwindel, das Gefühl von Erschütterung und Betäubung im Kopfe, Erbrechen, blasse Gesichtsfarbe und Abmagerung, Betäubung und zunehmende Empfindungslosigkeit irgend eines Theiles u. s. w. Manchmahl werden jedoch im ersten Zeitraume der Krankheit gar keine Zufälle beobachtet.

§. 1796.

Der schwammige Auswuchs auf der harten Hirnhaut ist immer eine höchst bedeutende Krankheit, die, sich selbst überlassen, den Tod herbeiführt und deren Heilung höchst zweifelhaft ist. — In den Fällen, wo das Uebel nach der Einwirkung äufserer Gewaltthätigkeiten durch die im vorigen §. angegebenen Zufälle vermuthet wird, kann man vielleicht durch frühzeitigen Ge-

brauch der kalten Ueberschläge, durch Blutentziehungen, ableitende Mittel u. s. w. die Entwickelung desselben verhüten. — Wenn aber die Geschwulst schon äufserlich zum Vorscheine gekommen ist, so ist wohl von keinem Mittel etwas zu erwarten, als von der Hinwegnahme der Geschwulst nach vorgängiger Blofslegung derselben und Vergröfserung der Knochenlücke; da die Erfahrung gezeigt hat, dafs die blofsen Einschnitte in die Geschwulst, die Anwendung eines fortdauernden Druckes und der Gebrauch der Aetzmittel nur den schlimmen Ausgang befördern.

Walther glaubt, dafs die Operation beim schwammigen Auswuchse auf der harten Hirnhaut contraindicirt sey, und nur die besondere Artung und eigenthümliche Beschaffenheit des Falles hier und da ausnahmsweise eine Anzeige zu derselben begründen könne. Er bezieht sich zur Bestätigung dieses Ausspruches auf die von ihm aufgestellte Genesis des Hirnhautschwammes und auf eine von ihm unternommene Operation, wo nach dem ersten Schnitte, um die Geschwulst blofszulegen, eine so heftige Blutung eintrat, dafs er von der Beendigung der Operation abstehen mufste. — In Beziehung auf die Zuläfsigkeit dieser Operation müssen wir von ferneren Erfahrungen noch die genauen Bestimmungen erwarten; wo das Uebel nach der Wenzel'schen Ansicht von der dura mater entsteht, können wohl keine wichtigen Gründe gegen die Operation erhoben werden, und selbst da, wo das Uebel in einer Incarnation des Knochens besteht, mufs die Operation als zuläfsig betrachtet werden, wenn nur die Krankheit noch keinen zu grofsen Umfang erreicht hat, und es möglich ist, in ihrem Umkreise die Excision im gesunden Knochen vorzunehmen. — Immerhin wird die Voraussage bei dieser Operation sehr zweifelhaft seyn, und um so mehr, wenn nicht leicht entfernbare, innere Ursachen mit im Spiele sind.

§. 1797.

Um diese Operation zu verrichten, trenne man die allgemeinen Bedeckungen auf der Geschwulst durch einen Kreuzschnitt, den man auf

allen Seiten einen Zoll über die Geschwulst hinausführt, löse die Lappen ab und schlage sie um. Findet man die Galea aponeurotica und das Knochenhäutchen mit der Geschwulst nicht verwachsen, so trenne man sie, wie die äufsere Haut, um das Schwammgewächs blofszulegen, widrigenfalls durch zwei Schnitte an der Basis der Geschwulst. An dem blofsgelegten Rand der Knochenlücke suche man dann durch mehrmahliges Ansetzen der Trepankrone und durch Hinwegnahme der Brücken mit der Hey'schen Säge so viel Raum zu schaffen, als zur genauen Untersuchung des Gewächses an seiner Basis hinreicht. Findet man den Zusammenhang desselben mit der harten Hirnhaut nicht sehr fest, so soll man es mit den Fingern oder mit dem Scalpellhefte trennen, bei festerem Zusammenhange vorsichtig mit dem Bistouri, oder den mit dem Gewächse verbundenen Theil der harten Hirnhaut ausschneiden. — Die Nachbehandlung richtet sich nach den bei der Trepanation angegebenen Regeln.

Aufser den angef. Schriften vergl.

B. v. Siebold, *Entstehung und Ausgang einer beträchtlichen und mit dem Winddorne am Schädel verbundenen scrophulösen Speckgeschwulst auf dem Scheitel; im Chiron. B. II. S. 667. Tab. S. 9.*

Palletta, *Exercitationes pathologicae. Mediol. 1820. De tuberculis ossivoris. p. 93. De tuberculis capitis.*

Schneider, *ein Beitrag zur Diagnostik des Schwammes der harten Hirnhaut; im Journal für Chirurgie und Augenheilkunde von Graefe und Walther. B. II. S. 650.*

IX.

VON DEN FETTGESCHWÜLSTEN.

Schreger, *über Lipome und Exstirpation derselben; in chirurgischen Versuchen. B. I. S. 297.*

P. v. Walther, über die angeborenen Fetthautgeschwülste und andere Bildungsfehler. M. 2 K. Landsh. 1814.
v. Klein, über die Ausrottung verschiedener Geschwülste; im Journal für Chirurgie und Augenheilkunde von Graefe u. Walther. B. I. S. 109.

§. 1798.

Die *Fettgeschwulst, Lipoma, Tumor adiposus*, ist bedingt durch eine widernatürlich angehäufte Fettmasse, welche ohne eine eigenthümliche Hülle unter den allgemeinen Bedeckungen liegt. Nie ist diese Fettmasse von einem eigenthümlichen Balge umgeben, wie man diesen bei den Balggeschwülsten beobachtet; man findet höchstens ein dünnes, zellichtes Gewebe, welches die einzelnen Theile der Fettmasse oder sie ganz umgiebt, das als blofs verdicktes Zellgewebe mit dem eigenthümlich organisirten Balge nicht verglichen werden kann.

§. 1799.

Diese Geschwülste entwickeln sich langsam und ohne irgend eine Beschwerde; sie zeigen beim Befühlen eine eigenthümliche Weichheit, die sich mit nichts besser vergleichen läfst, als mit einem mit Baumwolle gefüllten Sacke; ihre Oberfläche ist ungleich, man unterscheidet einzelne Conglomerationen, die aber nicht hart sind, und sich leicht comprimiren lassen. Ihr Umfang ist nicht ganz rein abgegrenzt, sie verfliefsen, wenn auch nicht in ihrem ganzen Umfange, doch gröfstentheils in unbestimmte Grenzen und laufen mit dem Hautfette zusammen. — Wenn sie eine gewisse Gröfse erreicht haben, so wachsen sie gewöhnlich schnell und können sich zu einem ungeheueren Umfang entwickeln. So lange die Geschwulst klein ist, ist die Haut auf derselben nicht verändert; wenn sie

aber eine bedeutende Gröfse erreicht, so wird durch die Zerrung und Spannung der Haut die Circulation gehindert, die Hautvenen werden ausgedehnt, es entsteht wassersüchtige Anschwellung, die Haut entzündet sich, besonders wenn die Geschwulst an einem Orte sitzt, wo sie der Reibung und dem Einflusse äufserer Schädlichkeiten ausgesetzt ist, und diese Entzündung kann in bösartige Ulceration übergehen. — Die Form der Fettgeschwülste ist meistens länglich, gestielt; bisweilen beschränkt sich die abnorme Fetterzeugung blofs auf das unter der Haut liegende Zellgewebe und die Geschwulst hat bestimmtere Grenzen, *Lipoma circumscriptum;* nicht selten wurzelt dieselbe aus den tieferen Zwischenräumen hervor, oder wuchert so in die Breite, dafs ihre Grenzen nicht genau bestimmt werden können, *Lipoma diffusum.*

§. 1800.

Die Ursachen der Fettgeschwülste sind unbekannt. Selten kann man sie einem Drucke, Stofse, oder einer anderen Gewaltthätigkeit zuschreiben. Man beobachtet sie in jedem Alter und bei jedem Geschlechte; doch am häufigsten bei Erwachsenen; auch scheinen sie beim weiblichen Geschlechte häufiger vorzukommen, ohne jedoch in irgend einer Beziehung zur Menstruation zu stehen. Meistentheils entstehen sie auf den Schultern, auf dem Rücken, am Halse; doch beobachtet man dieselben auch an anderen Gegenden, und selbst an solchen, die im natürlichen Zustande sehr wenig Fett haben. — Manchmahl kommen mehrere Fettgeschwülste, selbst in bedeutender Anzahl an demselben Individuum vor. — Nicht selten ist die Fettgeschwulst angeboren, und in diesem Falle nimmt sie oft einen sehr bedeutenden Umfang ein; auch sind hier

bisweilen die allgemeinen Bedeckungen mehr oder weniger verändert, aufgelockert, dunkel gefärbt, mit reichlichen und längeren Haaren, als im normalen Zustande besetzt, und wird von Walther mit dem Namen *Fettmuttermaal, Naevus maternus lipomatodes* belegt. Auch hier breitet sich die Krankheit nach der Geburt meistens bedeutend aus.

§. 1801.

Die Fettgeschwülste sind immer als wichtige Krankheitszustände zu betrachten, indem sie sich äufserst schnell vergröfsern, ausbreiten und in bösartige Geschwüre übergehen können. — Bei kleinen Geschwülsten dieser Art kann man zwar in manchen Fällen durch Auflegen von Gummi ammoniacum in Meerzwiebelessig aufgelöfst, durch Einreibungen von Ochsengalle, Nufsöl und Minderer's Geist die Zertheilung bewirken, doch ist die Hinwegnahme mit dem Messer im Allgemeinen als die einzig sichere Behandlungsweise zu betrachten. Diese Operation ist leicht und ohne alle Gefahr bei Fettgeschwülsten, die mit einer dünnen Basis aufsitzen; sie kann aber schwierig und gefährlich werden, wenn die Geschwulst einen grofsen Umfang hat, in der Nähe wichtiger Theile liegt, oder mit ihren Wurzeln sich in die Tiefe erstreckt. In diesem Falle ist es oft nicht möglich, alles Entartete auf das genaueste zu entfernen, wo sodann entweder die Fettwucherung von neuem beginnt, oder lange Zeit hindurch schlechte Eiterung, selbst lebenslängliche Fisteln entstehen. Es scheint nicht selten durch die Operation selbst die allgemeine Bildungsthätigkeit gesteigert zu werden, indem oft nicht nur um die operirte Stelle herum, sondern auch an entfernten Gegenden, wo früher keine Lipome bestanden, diese hervorbrechen. — Auch ist

in Beziehung auf die Verrichtung der Operation nicht zu übersehen, daſs manche Lipome mit so bedeutenden und zahlreich verzweigten Gefäſsen durchwebt sind, daſs die Operation mit bedeutender Blutung verbunden ist.

§. 1802.

Die Exstirpation der Lipome verrichtet man nach denselben Regeln, welche bei den Balggeschwülsten angegeben werden. — Die durch die Operation gesetzte Wunde kann zwar, wenn die Basis des Lipomes nicht groſs war und Alles rein entfernt worden ist, durch die schnelle Vereinigung zur Heilung gebracht werden; allein bei groſsen Lipomen, die man nicht rein ausschälen kann, erfolgt, wenn man die Wunde vereinigt, nur unvollkommene Anwachsung der Haut mit der ihr entsprechenden Wundfläche, indem an allen Stellen, wo einzelne Fetttheilchen zurückbleiben, die Verwachsung nicht statt hat, eine fettige Eiterlymphe ausflieſst, und wenn dieser Ausfluſs gehindert wird, Entzündung der Haut, Wiederaufbruch der verwachsenen Stellen, anhaltende schlechte Eiterung und selbst lebenslängliche Fisteln veranlaſst werden können. Man halte daher nach der Exstirpation diffuser Lipome die Wundränder so lange durch einen passenden Verband getrennt, bis der Ausfluſs seine ölige Beschaffenheit verloren, und eine gute Eiterung sich eingestellt hat; wo man sodann durch gegenseitige Annäherung der Wundränder die Heilung zu befördern sucht. — In dem Falle, wo sehr zahlreiche Gefäſse in die Geschwulst treten, oder die Wurzel der Geschwulst nicht ohne groſse Gefahr mit dem Messer hinweggenommen werden kann, kann es nothwendig werden, um die möglichst isolirte Basis derselben eine Ligatur anzulegen, und die Geschwulst vor dieser abzuschneiden.

Die Zersetzung der unter diesen Umständen zurückbleibenden Masse durch den Gebrauch der Aetzmittel kann höchst schwierig und selbst unmöglich seyn.

SCHREGER *a. a. O.*

Die Anwendung des Haarseiles zur Entfernung der Lipome könnte nur statt finden, wenn die Exstirpation unmöglich wäre; immer ist dieses Verfahren höchst unsicher, indem die Geschwulst entweder nicht vergeht, oder bald wiederkömmt.

X.

VON DEN BALGGESCHWÜLSTEN.

SALZMANN, *de quibusdam tumoribus tunicatis externis. Argent. 1719. In Halleri Disp. chirurg. Vol. V.*

GIRARD, *Lupiologie, ou Traité sur les tumeurs, connues sous le nom de loupes. Paris 1775.*

CHOPART, *Essays sur les loupes; in Prix de l'Academie de Chirurgie. Vol. IV.*

CHAMBON, *Memoire sur les loupes; ebendas.*

JACOBSEN, *(Praes. Loder.) D. de tumoribus cysticis. Jen. 1792.*

LODER, *über die Balggeschwülste; in chirurgisch-medicinischen Beobachtungen. B. I. Weimar. 1794. S. 205.*

BICHAT, *Traité des membranes. Nouv. Edit. par Husson. Paris. 1816. p. 182.*

§. 1803.

Die *Balggeschwülste, Sackgeschwülste, Tumores cystici, saccati, tunicati, Cystides, Lupiae* u. s. w. sind solche Geschwülste, welche sich in dem Zellgewebe der Haut, oder in dem interstitiellen Zellgewebe der übrigen Theile entwickeln, und sich dadurch charakterisiren, daſs sie durch eine eigenthümliche Haut gebildet sind, in deren Höhle die Absonderung einer besonderen Substanz statt hat. — Daſs diese Haut nicht

durch Ausdehnung und Verdickung des Zellgewebes entsteht, sondern als eine neue Bildung betrachtet werden mufs, die hinsichtlich ihrer Beschaffenheit und ihrer vitalen Eigenschaften mit den serösen Häuten übereinstimmt, hat Bichat überzeugend dargethan. — Der Umstand, dafs auch um fremde, zufällig in den Körper gekommene Substanzen sich ein Balg bildet, spricht nicht gegen diese Meinung, indem dieser offenbar durch Druck des Zellgewebes entstandene Balg nicht eigenthümliches Absonderungsorgan ist.

Gegen die von Adams (on cancerous breast. Lond. 1801) aufgestellte Ansicht, dafs alle Balggeschwülste für eigene Thiere der niedrigsten Art, für Hydatiden zu halten seyen, vergl. Meckel, Handbuch der pathologischen Anatomie. B. II. Abth. 2. S. 132.

§. 1804.

Man unterscheidet die Balggeschwülste nach der Consistenz und Beschaffenheit der in ihrer Höhle enthaltenen Materie 1) in *seröse Balggeschwulst, Wasserbalggeschwulst, Cystis serosa, Hygroma;* 2) in *Honiggeschwulst, Meliceris*, wenn die Materie die Consistenz des Honigs hat; 3) in *Breigeschwulst, Atheroma*, wenn sie breiartig ist; 4) in *Speckgeschwulst, Steatoma*, wenn die Materie dem granulirten Fette ähnelt. — Zu diesen Arten der Balggeschwülste rechnet Abernethy *) noch eine fünfte, in deren Höhle eine nagel- oder hornartige Masse abgesetzt wird, welche, wenn die Haut aufbricht, erhärtet, und in dem Mafse vorrückt, als der Balg mehr davon secernirt, und einen hornartigen Auswuchs bildet.

*) *Surgical observations on tumours and on lumbarabscesses. 2. Edit. Lond. 1816. p. 112. Surgical Works. Vol. II.* E. Home, *in Philosophical Transactions. Vol. LXXXI. p. 95.*

§. 1805.

Die Beschaffenheit des Balges ist sehr verschieden und hängt nicht mit der Gröfse der Geschwulst zusammen. — Bei den Balggeschwülsten, welche eine seröse Flüssigkeit enthalten, ist der Balg im Allgemeinen dünn und gleichsam durchsichtig. — Oft ist der Balg fest, sehr zähe, fibrös, es lassen sich mehrere Schichten von der äufseren Oberfläche desselben ablösen, oft hat er eine beinah hornartige Beschaffenheit. An manchen Stellen findet man öfters Verknöcherungen. — Die innere Oberfläche des Balges ist oft glatt, glänzend; manchmahl hat sie ein sammetartiges Aussehen, ist zuweilen mit wirklichen Haaren besetzt; manchmahl zeigt sie mehr eine schleimhäutige Bildung, eine ungleiche, faltige, netzförmige, Oberfläche. Der Zusammenhang des Balges mit den ihn umgebenden Theilen ist gewöhnlich nur locker, durch zartes Zellgewebe und wenig Gefäfse vermittelt; doch findet man zuweilen einen sehr festen Zusammenhang, und der Balg kann nicht genau von seinen nächsten Umgebungen unterschieden werden.

§. 1806.

Die Balggeschwülste sind im Anfange immer klein und entwickeln sich langsam zu einem gröfseren Volumen. Ihre Form ist im Allgemeinen rund und ihr Umfang rein abgegrenzt, wenn die sie umgebenden Theile nicht ihre Entwickelung in einer bestimmten Richtung bedingen. Sie sind in ihrer Grundfläche beweglich; doch hängt diefs von der Nachgiebigkeit der dieselben umgebenden Theile und von dem festeren oder loseren Zusammenhang mit diesen ab. — Die Art, wie sich eine Balggeschwulst anfühlt, ist verschieden nach der Beschaffenheit der in ihnen enthaltenen Materie und des Sackes; die Geschwulst ist elastisch

gespannt, nachgiebig; oft fühlt man deutliche Fluctuation; oft ist sie fest. Die sie bedeckende Haut ist unverändert. — Oft bleibt eine Balggeschwulst, wenn sie ein bestimmtes Volumen erreicht hat, das ganze Leben hindurch stehen, ohne dafs irgend eine Veränderung an derselben zu bemerken ist; oft vergröfsert sie sich langsam immer fort; besonders erreichen die Speckgeschwülste oft eine bedeutende Gröfse. Durch den Druck der Geschwulst auf wichtige, nahgelegene Theile können verschiedene Zufälle hervorgebracht werden. Wenn sie an einem Knochen anliegt, so wird derselbe durch den fortdauernden Druck zerstört. Auch kann durch mehrere Balggeschwülste die Ernährung beeinträchtigt werden.

§. 1807.

Manchmahl als Folge äufserer Gewaltthätigkeiten, oder durch unbekannte Ursachen geht die Balggeschwulst in Entzündung über, und es ergiefst sich in ihre Höhle eine puriforme Flüssigkeit. Die äufsere Haut röthet sich, ulcerirt, die Balggeschwulst bricht auf, und es entleert sich die in ihrer Höhle enthaltene Flüssigkeit. Wenn die Entzündung heftig ist, so kann die Haut, welche den Sack bildet, in Zellgewebe aufgelöfst, ausgestofsen, und so vollständige Heilung bewirkt werden. Oft bleibt aber diese Stelle geschwürig, sehr empfindlich, es entleert sich fortdauernd übelriechender, schlechter Eiter, es entstehen fungöse Auswüchse und die Oeffnung widersteht hartnäckig der Heilung.

§. 1808.

Die Balggeschwülste sind als Folge eines abnormen Bildungstriebes zu betrachten, dessen

nächste Ursache wir in den meisten Fällen nicht zu bestimmen im Stande sind. Manchmahl sind sie angeboren, und bilden dann eine eigene Art des Naevus maternus; zuweilen erblich; häufig entstehen sie im Gefolge rheumatischer, gichtischer, syphilitischer, scrophulöser Leiden; oder nach zurückgetretenen Hautausschlägen; manchmahl durch äufsere Gewaltthätigkeiten, anhaltenden Druck u. s. w. — Sie können an allen Stellen der äufseren Oberfläche des Körpers entstehen; am häufigsten entwickeln sie sich da, wo im natürlichen Zustande die Menge des Zellgewebes am reichlichsten ist. Oft entstehen mehrere Balggeschwülste zu gleicher Zeit; manchmahl, wenn einige weggenommen werden, entwickeln sich andere von neuem.

§. 1809.

Eine besondere Art von Balggeschwülsten, welche am häufigsten unter der Haut des Kopfes, des Gesichtes, auf dem Rücken, seltener an anderen Theilen entstehen, hat A. Cooper*) einer besonderen Betrachtung unterworfen, und ihren Grund in die Obstruction eines *Folliculus sebaceus* der Haut gesetzt, indem in der Höhle desselben die talgartige Masse sich ansammelt und seine Wandungen in der Zellhaut ausgedehnt werden. Die Form dieser Geschwülste ist meistens kuglicht, auf dem Kopfe fühlen sie sich fest, auf dem Gesichte dunkel fluctuirend an, sie zeigen oft im Anfange in ihrem Mittelpunkte einen dunkeln Fleck, welcher die verstopfte Mündung des Folliculus sebaceus ist, durch den manchmahl die enthaltene Materie ausgedrückt werden kann. Wenn sie ihre gewöhnliche Gröfse, von 1 — 2 Zoll im Durchschnitte, nicht haben, nehmen sie zuweilen plötzlich ab, fangen wieder an, an Umfang zuzunehmen, und erreichen ihre vorige Gröfse. Sie

enthalten eine dem geronnenen Eiweifs ähnliche Substanz, welche, wenn die Geschwulst in Eiterung geräth, abscheulich stinkt. Bisweilen enthalten diese Bälge Haare; bisweilen ist die Geschwulst verknöchert. Manchmahl wachsen von diesen Geschwülsten hornartige Excrescenzen; das Horn beginnt aus der offenen Stelle des Balges zu wachsen, ist im Anfange weich, biegsam, erlangt aber bald beträchtliche Härte und nimmt die Beschaffenheit des Hornes an. — Die Structur des Balges ist verschieden; im Gesichte ist er gewöhnlich dünn, dicker auf dem Rücken, und am dicksten auf dem Kopfe; auch erreicht der Balg im Verhältnisse zu seiner Dauer eine gröfsere Dicke. Auf seiner inneren Oberfläche ist der Balg mit einem Oberhäutchen bekleidet. In künstlich ausgespritzten Körpern zeigt derselbe viele, aber nur feine Gefäfse. — Druck ist häufig Ursache dieser Geschwülste, auch ein krankhafter Zustand der Secretion, ein Mangel an gehöriger Feuchtigkeit, eine Verdickung der in dem Folliculus abgesonderten Substanz. Ich habe eine bedeutende Anzahl solcher Geschwülste nach einem unterdrückten Kopfausschlage gesehen. Manchmahl scheinen sie erblich.

*) *Ueber Balggeschwülste; in chirurgischen Abhandlungen und Versuchen von A. Cooper u. B. Travers. Abth. II. S. 253. Taf. XI. Vergl. auch Baersch, Praesid. Reichel, Diss. de tumoribus capitis tunicatis, post cephalalgiam exortis. Lips. 1765.*

Ueber die hornartigen Excrescenzen aus Balggeschwülsten vergl. E. Home, Observations on certain horny excrescences of the human body; in Philosophical Transactions. Vol. LXXXI. 1791. p. 95.

§. 1810.

Den Balggeschwülsten reihen sich die *Ueberbeine, Ganglia,* an, welche runde, sich langsam vergröfsernde und selten den Umfang eines Taubeneies überschreitende Geschwülste sind, welche

meistentheils aus dickwandigen, in der Nähe von Gelenken und Sehnenscheiden sich entwickelnden Höhlen bestehen, welche eine der Gelenkschmiere ähnliche Flüſsigkeit enthalten, und in manchen Fällen als partielle Ausdehnungen der Sehnenscheiden, häufig aber als wirklich neue Erzeugnisse betrachtet werden müssen.*) — Gewöhnlich entstehen diese Geschwülste durch äuſsere Gewaltthätigkeiten, Druck, gewaltsame Dehnung einer Sehne u. s. w.; daher am häufigsten auf dem Rücken der Hand und des Fuſses; selten scheinen ihnen innere Ursachen zum Grunde zu liegen. So lange die Geschwulst klein ist, macht sie keine Beschwerde; erreicht sie aber einen gröſseren Umfang, so ist sie den Bewegungen hinderlich. Entsteht Entzündung und Eiterung, so bilden sich gewöhnlich üble Geschwüre.

*) *Meckel a. a. O. S. 158.*

§. 1811.

Die Heilung der Balggeschwülste bezweckt man durch verschiedene Verfahrungsweisen, deren Wahl sich nach dem Sitze, der Gröſse, der Art der Verbindung mit den nahgelegenen Theilen, der Beweglichkeit oder Unbeweglichkeit, der Beschaffenheit der Bedeckungen der Geschwulst und der Verwundbarkeit des Kranken richtet. Diese Verfahrungsweisen bestehen *1) in der Zertheilung der Geschwulst; 2) in der völligen oder theilweisen Trennung derselben mit dem Messer; 3) in der Trennung derselben mit der Ligatur; 4) in der Eröffnung der Geschwulst und Zersetzung des Balges.* — Manche Fälle erfordern eine Verbindung der genannten Verfahrungsweisen.

§. 1812.

Zur Zertheilung der Balggeschwülste hat man

flüchtige Einreibungen, Blasenpflaster, zertheilende Pflaster, Aetzmittel und eine Menge anderer Mittel empfohlen. — Obgleich nicht in Abrede zu stellen ist, dafs durch diese Mittel in einzelnen Fällen die Resorption der in dem Balge enthaltenen Flüssigkeit bewirkt werden kann; so wird dadurch doch nie radicale Heilung bewirkt, weil der Balg zurückbleibt, und diese kann nur dann erfolgen, wenn in dem Balge eine solche Entzündung entsteht, dafs dadurch die ganze Kyste zerstört und aufgelöfst wird. Diese Behandlung ist daher unzweckmäfsig und verwerflich.

§. 1813.

Die Exstirpation der Balggeschwülste mit dem Messer ist im Allgemeinen die vorzüglichste Behandlungsweise, wenn es die Beschaffenheit und der Sitz der Geschwulst ohne Gefahr wichtiger Verletzungen gestattet. Das Verfahren dabei ist verschieden. — Sitzt die Geschwulst auf einem dünnen Stiele, so zieht ein Gehülfe die um dieselbe gelegene Haut zurück, und der Operateur trägt die ganze Geschwulst an ihrer Basis mit einem oder mehreren Messerzügen ab. Durch das Zurückziehen der Haut wird soviel von derselben erhalten, als hinreicht, die Wunde zu bedecken und die Vereinigung ihrer Ränder zu bewirken. — Ist die Geschwulst nicht grofs, die Haut auf derselben beweglich und natürlich beschaffen, so spalte man die Haut auf derselben durch einen Längenschnitt, dessen Anfang und Ende mehrere Linien über den Rand der Geschwulst hinausreicht. Man trenne dann die Wundränder mit der Schneide des Messers, mit dem Scalpellhefte oder mit den Fingern nach allen Seiten von dem Balge, dessen Verletzung man sorgfältig vermeide, fasse die Geschwulst mit einem Hacken, ziehe sie von ihrem Grunde ab, und trenne sie durch vorsichtig ge-

führte Messerzüge. — In dem Falle, wo die Haut auf der Geschwulst krankhaft verändert, oder diese von sehr bedeutendem Umfange ist, werde sie in gehöriger Entfernung von ihrer Basis so mit zwey halbmondförmigen Schnitten umgangen, daſs so viel Haut erspart wird, als zur Bedeckung der Wunde hinreicht. — Bei der Isolirung des Balges muſs ein Gehülfe immer kaltes Wasser über die Wundfläche spritzen, oder das Blut mit einem feuchten Schwamme aufsaugen. — Wenn Gefäſse spritzen, so werden sie von Gehülfen mit den Fingern comprimirt, und nach vollendeter Operation unterbunden. — Wird der Balg verletzt, und die Flüssigkeit entleert sich, so ist es immer schwierig, denselben völlig hinwegzunehmen. Wenn er einige Festigkeit hat und lose anhängt, so kann man ihn mit der Pincette ausreiſsen. — Die Wunde suche man immer, wenn der Balg gänzlich entfernt ist, durch genaue Vereinigung zur Heilung zu bringen. Nur in dem Falle, wenn die Geschwulst an einer Stelle exstirpirt wurde, wo die Theile sehr lax und nachgiebig sind, die Exstirpation selbst schwierig war, und viele Schnitte nach verschiedener Richtung gemacht werden muſsten, fülle man die Wunde mit Charpie aus, und ziehe die Wundränder erst zusammen, wenn der Grund der Wunde sich mit Granulationen bedeckt.

§. 1814.

Die Unterbindung der Balggeschwülste kann nur in dem Falle angezeigt seyn, wo die Gefäſse, welche in die Geschwulst verlaufen, sehr ausgedehnt und zahlreich sind, und bei der Exstirpation mit dem Messer eine Gefahr drohende Blutung zu befürchten, oder die Exstirpation wegen der Nähe sehr wichtiger Organe, vorzüglich bedeutender Blutgefäſse, gefährlich wäre. — Man unterbindet

die Geschwulst entweder geradezu an ihrer Basis, wenn diese nicht zu breit ist, oder man macht bei breiter Basis einen vorläufigen Schnitt durch die Haut und legt in diesen eine Ligatur, welche man mittelst eines Schlingenschnürers gehörig fest, und täglich fester zusammenschnürt, bis die Geschwulst völlig abstirbt. — Dieses Verfahren ist immer langwierig, mit vielen, oft sehr heftigen Schmerzen verbunden, und, wenn die Geschwulst anfängt sich zu zersetzen, der Gestank manchmahl unerträglich.

§. 1815.

Die Eröffnung des Balges und die Entfernung dieses durch die Eiterung oder durch Aetzmittel kann auf verschiedene Weise bezweckt werden: 1) in vielen Fällen, wo die Verbindung des Balges mit den nahegelegenen Theilen nicht sehr fest ist, reicht es hin, die Geschwulst durch einen Längen - oder Kreuzschnitt zu spalten, das Enthaltene zu entleeren, Charpie bis zum Eintritte der Eiterung einzulegen, wo man sodann den sich lösenden Balg stückweis oder ganz ausziehen kann. — 2) Man eröffne die Geschwulst mit der Lancette, oder mit einem Aetzmittel (durch Betupfen mit Vitriolöl oder Spiefsglanzbutter und Abkratzen der Haut mit einer Nadel, bis man in den Balg dringt), entleere ihren Inhalt und reize mehrere Tage hindurch ihre innere Fläche durch das öftere Einführen einer Sonde, oder durch Betupfen mit den genannten Aetzmitteln, wodurch der Balg sich löfst und ausgezogen werden kann. 3) Man ziehe durch den gröfsten Durchmesser der Geschwulst ein Haarseil, welches man mit reizenden Salben bestreicht, um die Losstofsung oder Zersetzung des Balges zu bewirken. 4) Man öffne die Geschwulst mit dem Troikart, lasse den Inhalt durch die Canülle ausfliefs-

sen und spritze eine reizende Flüssigkeit ein, welche man erst wieder ausfliefsen läfst, wenn die Geschwulst gespannt und schmerzhaft wird. Man wende alsdann erweichende Ueberschläge an, und mache, wenn die Geschwulst weich und schwappend ist, eine Oeffnung, durch welche gewöhnlich Eiter samt dem Balge sich entleert. Diese Verfahrungsweisen kann man unter denselben Verhältnissen, wie die Unterbindung anwenden; vorzüglich, wenn der Balg nicht sehr dick ist. Das Verfahren 1 und 2 habe ich öfters bei Balggeschwülsten im Gesichte angewandt, wo es den Vortheil hat, dafs eine kleinere Narbe, wie nach der Exstirpation zurückbleibt*).

*) *Vergl.* Erdmann, *in Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. B. I. H. 3. S. 304.*

§. 1816.

Liegt die Geschwulst mit ihrer Wurzel sehr tief, zwischen edlen Gebilden, die man bei völliger Exstirpation derselben verletzen müfste, so mufs man von einem gemischten Verfahren Gebrauch machen. — 1) Man entblöfst den Balg an seiner Basis so viel ohne Gefahr einer bedeutenden Verletzung möglich ist, legt daselbst eine Ligatur an, und schneidet die Geschwulst vor derselben ab. — 2) Man nimmt soviel von dem Balge hinweg, als füglich geschehen kann, und sucht den Rest durch Aetzmittel zu zerstören. 3) Man öffnet den Balg, füllt ihn mit Charpie aus, und erst, wenn derselbe anfängt zusammenzuschrumpfen, suche man ihn aus der Tiefe zu lösen. 4) Wenn die Wurzel der Geschwulst ohne gefährliche Verletzung nicht zu erreichen ist, so isolirt man sie so weit, als thunlich ist, zieht sie möglichst hervor und legt eine Ligatur mit dem Schlingenschnürer an. — Diese gemischten

Verfahrungsweisen müssen vorzüglich oft bei Balggeschwülsten am Halse angewandt werden*).

*) *Brünninghausen, über die Exstirpation der Balggeschwülste am Halse und über eine neue Methode, dieselbe mit Sicherheit zu verrichten. Würzb. 1805.*

§. 1817.

Die Balggeschwülste, welche durch Verstopfung eines Folliculus sebaceus bedingt sind, können im Anfange, wenn der Folliculus blofs als ein schwarzer, mit verhärteter talgartiger Masse gefüllter Fleck besteht, durch Einführung einer Sonde durch die verstopfte Oeffnung, und durch Entleerung der talgartigen Masse durch Druck entfernt werden. Wäre Gewalt zum Ausdrücken der Geschwulst nothwendig, so ist es am besten, die Oeffnung durch einen Schnitt zu erweitern. Oefteres Ausdrücken verhütet die Wiederanfüllung der Geschwulst. — Die Exstirpation dieser Geschwülste am Kopfe ist nicht immer gänzlich gefahrlos. Es ist jedoch unnöthig, sie unverletzt herauszupräpariren, es reicht hin, einen Einschnitt in sie zu machen, den Inhalt auszuleeren, den Balg mit einem Hacken oder einer Zange zu fassen, in die Höhe zu ziehen und loszutrennen. — Wenn sich ein hornartiger Auswuchs aus dem Balge gebildet hat, so ist es nothwendig, um die Rückkehr des Uebels zu verhüten, mit dem Horne auch den Balg auszuschneiden.

A. Cooper a. a. O.

§. 1818.

Bei der Cur der Ueberbeine kann man, wenn die Geschwulst noch frisch ist, die Zertheilung zu bewirken suchen, durch Einreibungen flüchtiger, resolvirender Salben, des Terpentinöls, des verdünnten kaustischen Salmiakgeistes, durch Auf-

legen von Mercurial- oder Cicutapflaster u. s. w. Gelingt die Zertheilung nicht, so ist es am zweckmäſsigsten, indem man die Haut auf die Seite zieht, die Geschwulst durch eine kleine Incision zu öffnen, ihren Inhalt auszudrücken, die Haut über die Wunde zurückzuziehen, um den Eintritt der Luft zu verhüten, und durch genaue Vereinigung und fortgesetzte Anwendung einer mäſsigen Compression die Heilung der Wunde und die Wiederkehr des Uebels zu verhüten. — Dieses Verfahren ist wenigstens der fortgesetzten Compression der Geschwulst mittelst einer Metallplatte und einer fest angezogenen Binde, und dem sogenannten Zersprengen der Ueberbeine durch einen Schlag oder starken Druck auf dieselben vorzuziehen. — Die Exstirpation dieser Geschwülste, welche nothwendig werden kann, wenn der Sack sehr fest ist, und die angegebene Behandlungsweise keinen günstigen Erfolg hatte, muſs nach den bei der Exstirpation der Balggeschwülste angegebenen Regeln, und mit der besonderen Vorsicht verrichtet werden, daſs man die unterliegende Flechse nicht verletzt. Die Vereinigung der Wunde mache man immer so genau, wie möglich, damit der Zutritt der Luft abgehalten werde.

§. 1819.

Als besondere Art der Balggeschwülste sind die *hydatidosen Geschwülste* zu betrachten, welche als einzelne oder zusammengereihte, rundliche, ovale oder anders gestaltete, eine dünne lymphatische Flüssigkeit enthaltende seröse Blasen in verschiedenen Theilen und Höhlen unseres Körpers angetroffen werden. Sie liegen entweder frei oder sind mit einem Stiele befestigt; manchmahl sind in der Höhle der gröſseren Hydatiden kleinere enthalten. — Sie sind lebende Thiere

(*Taenia hydatigena*), deren Entstehungsgrund unbekannt ist. — Die Diagnose dieser Geschwülste ist immer zweifelhaft; nur, wenn sie ganz oberflächlich liegen, kann man sie vielleicht durch ihre ungleichmäſsige Fluctuation, und bei genauer Untersuchung mit der kalten Hand durch ihre eigenthümliche Bewegung erkennen. — Bei der Exstirpation dieser Geschwülste, welche das einzige Mittel ist, sie zu entfernen, zerreiſsen gewöhnlich die dünnhäutigen Blasen; man nimmt die Reste mit der Pincette und der Cooper'schen Schere hinweg, und läſst die Wunde durch Eiterung heilen, damit sich das etwa Zurückgebliebene abstoſse. Kann man diese Hydatiden unverletzt entfernen, so zeigen sie, wenn sie sogleich in lauwarmes Wasser gelegt werden, deutlich Bewegungen.

XI.

VON DEN KNORPELARTIGEN KÖRPERN IN DEN GELENKEN.

Paraeus, *Opp. Lib. XXI. Cap.* 15.
Monro, *in Medical Essays and observations of Edinburgh. Vol. IV. p.* 244.
Simpson, *ebendas. p.* 246.
Reimarus, *de tumore ligamentorum circa articulos fungo articulorum dicto. Leid.* 1757.
Ford, *in Medical Observations and Inquiris. Vol. V. p.* 329.
E. Home, *in Transactions of a Society for the improvement of medical and chirurgical Knowledge. Vol. I.*
Desault, *Abhandlung von den fremden Körpern im Kniegelenke; in chirurg. Nachlaſs. B. I. Th.* 2. *S.* 189.
Biermann (*Praes.* Heilmann) *Diss. de corporibus juxta articulos mobilibus, cum subject. observ. Wirceb.* 1796.
Abernethy, *on the removal of loose substances from the Knee; in Surgical Works. Vol. II. p.* 213.
Sander, *einige Bemerkungen über die beweglichen Concremente in den Gelenkkapseln, nebst zwei Beobachtungen über die Ausschneidung solcher Körper aus dem Kniegelenke; in v.* Siebold's *Chiron. B. II. S.* 359.

LARREY, *Notice sur les cartilages mobiles et contre nature des articulations; in Memoires de Chirurgie militaire. Vol. II. p. 421.*

SCHREGER, *Beobachtungen und Bemerkungen über die beweglichen Concremente in den Gelenken, und ihre Exstirpation. Erlang. 1815.*

§. 1820.

In den Gelenkkapseln bilden sich zuweilen knorpelartige Körper (*Gelenkmäuse*), welche entweder frei in der Gelenkhöhle liegen, und ihre Lage nach allen Richtungen verändern können, oder mittelst eines Stieles mit der Gelenkkapsel anhängen, und hinsichtlich ihrer Beschaffenheit, Gröfse und Zahl sehr verschieden sind.

§. 1821.

Am häufigsten beobachtet man diese Körper in dem Kniegelenke; doch hat man sie auch in dem Gelenke des Fufses, des Ellenbogens, des Unterkiefers, der Schulter und der Hand gefunden. — Sie haben meistens eine länglich platte Gestalt, abgerundete Ränder, und eine glatte, glänzende Oberfläche; doch findet man auch runde, platte, und selbst ganz unregelmäfsig gestaltete. Bisweilen sind sie äufserst weich, häufig blofs knorplicht, manchmahl knöchern, viel öfters knorplicht und knöchern zugleich, indem sie in ihrer Mitte einen Knochenkern haben. Die ganz freien Körper haben oft ein eigenthümliches, völlig unorganisches Aussehen, sie sind rauh, pulverig, haben ganz die Gestalt des Raumes, welchen sie einnehmen. — Hinsichtlich ihrer Gröfse variiren diese Körper von der Gröfse eines Hanfsamenkornes bis zu der einer Mandel und darüber; die gewöhnliche Gröfse ist die einer kleinen Bohne. Meistentheils findet man nur einen solchen

Körper, doch häufig mehrere, selbst in bedeutender Anzahl. Ich habe an einem Subjecte in dem einen Kniegelenke drei, in dem anderen zwey beobachtet.

§. 1822.

Die Zufälle, welche diese fremden Körper in den Gelenkhöhlen hervorbringen, sind verschieden nach ihrer Gröſse, nach ihrer Form, nach dem Orte, ihrer Entwickelung, und nach dem Umstande, ob sie frei in der Gelenkhöhle sich befinden, oder noch an einem Stiele befestigt sind. — Wenn ein solcher Körper nicht groſs ist, wenn er sich in einem der Räume der Gelenkhöhle entwickelt, wo er den Reibungen der Knochenenden nicht ausgesetzt ist, wenn er an einem kurzen Stiele hängt, so kann er lange bestehen, ohne daſs irgend Zufälle dadurch hervorgebracht werden. — Ist aber der Stiel, an welchem der Körper anhängt, länger, so kann er sich bei den verschiedenen Bewegungen des Gelenkes zwischen die beiden Knochenenden lagern, wodurch heftige Schmerzen und plötzliche Unmöglichkeit, das Gelenk zu bewegen, hervorgebracht werden, welche Zufälle nicht eher nachlassen, als bis derselbe wieder zwischen den beiden Gelenkflächen heraustritt. Oft reicht die geringste Bewegung hin, diese Schmerzen hervorzubringen. — So lange der Körper an einem Stiele hängt, kann der Kranke immer genau die Stelle angeben, wo er zwischen die Gelenkköpfe tritt. Im Kniegelenke finden wir diese Körper gewöhnlich auf der einen oder anderen Seite der Kniescheibe; man fühlt sie äuſserlich deutlich, und kann sie verschieben. Ist der Körper ganz frei, so ist seine Lage sehr veränderlich, er wirft sich bei den verschiedenen Bewegungen des Gelenkes in den verschiedenen Räu-

men desselben herum, der Kranke kann selbst durch Druck auf das Gelenk, durch besondere Bewegungen denselben in einen beliebigen Raum des Gelenkes hintreiben. — Diese Zufälle entstehen entweder allmählich nach einer vorausgegangenen Gewaltthätigkeit, nachdem die durch diese bedingte entzündliche Geschwulst des Gelenkes sich gelegt hat, oder es tritt, ohne vorausgegangene Gewaltthätigkeit, ein mehr oder weniger heftiger Schmerz in dem Gelenke mit oder ohne Geschwulst ein, welcher gewöhnlich für eine rheumatische Affection gehalten wird. Manchmahl ist der Schmerz bei diesen fremden Körpern sehr heftig und anhaltend, mit entzündlicher Geschwulst des Gelenkes oder mit übermäfsiger Anhäufung der Synovie verbunden.

Leicht können die Zufälle, welche die Concremente veranlassen, wenn sie sich noch niemahls aufsen gezeigt haben, für arthritische oder rheumatische Affection angesehen werden. Als diagnostische Kriterien dürften dann für das erstere gelten: wenn überdiefs, dafs dem Individuum jene Diathesen bisher fremd waren, der Schmerz plötzlich, und unmittelbar nach einer Bewegung des Gelenkes, und, falls schon öftere Anfälle zugegen waren, immer nach einer bestimmten Bewegung entstand; wenn derselbe schweigt, so lange das Glied in der gegebenen Lage völlig ruhig gehalten wird, wenn er nur durch Bewegung, und bei dem leisesten Versuche einer Lageveränderung zurückkehrt, weder Tagszeit, noch Temperatur der Atmosphäre auf ihn einwirkt, wenn die erregte Geschwulst durch Ruhe sich zertheilt, die Bewegung aber nicht verhältnifsmäfsig freier wird; und endlich auch, wenn der Kranke bei schon öfters erlittenen Anfällen unmittelbar nach einer zufälligen Bewegung wieder freien Gebrauch des Gelenkes gewann. SCHREGER *a. a. O. S. 14.*

§. 1823.

Der Entstehung dieser knorpelartigen Körper in den Gelenken geht häufig eine äufsere Gewaltthätigkeit voraus, doch ist dieses nicht immer der Fall. — Ueber die eigentliche Art der Bildung

dieser Körper sind die Meinungen sehr verschieden. — Einige (Reimarus, Monro) halten sie für losgetrennte Stücke der Gelenkknorpel; Theden*) hielt sie für zerstörte Gelenkdrüsen als Folge einer Gewaltthätigkeit; Bichat für eine Veränderung eines Theiles der Synovialhaut in Knorpel. Hunter**) glaubt, sie seyen ursprünglich extravasirtes Blut, das sich organisirt und die Beschaffenheit des Theiles angenommen habe, mit dem es in Verbindung stand. Sander hält sie für Niederschläge aus der Synovie. Laennec***) ist der Meinung, dafs sich diese Körper auf der äufseren Fläche der Synovialhaut bilden, und indem sie allmählich in die Gelenkhöhle dringen, die Synovialhaut nachziehen, welche sie überzieht und den Stiel bildet, durch welchen sie anhängen. Dieser Stiel werde durch die Zerrungen, denen der fremde Körper ausgesetzt ist, allmählich zerstört, und dieser befinde sich frei in der Gelenkhöhle. — Richerand****) glaubt, dafs einige dieser Körper *organische* Bildungen seyen, fehlerhafte Auswüchse der Synovialhaut; andere im Gegentheile *unorganische* Concretionen. — Schreger ist ähnlicher Meinung, und hält die *unorganischen* für Wirkung der Plasticität von aufsen, und entweder für Neugebilde, welche nach den Gesetzen der Wahlanziehung aus der anomal gemischten Synovie concresciren, oder für Incrustationen (daher ihr lamellöses Gefüge auf der Durchschnittfläche) wozu vielleicht jezuweilen Lymphcoagula, öfters Theile des normalen Gelenkapparates die Basen darbieten. Auch gehören hierher diejenigen Körper, welche früher an einem Stiele hiengen und sich abgelöst haben, da nach ihrer Trennung die organische Vegetation aufhört und ihr Wachsthum dem Gesetze der allgemeinen Anziehung unterworfen wird, indem sich ihnen homogene Stoffe aus der sie um-

gebenden Gelenkfeuchtigkeit anbilden. — Die Entstehung der *organischen* Afterproducte sey begründet in einer durch Dyskrasie oder mechanische Gewalt eingeleiteten Veränderung der inneren chemisch-vitalen Verhältnisse des Gelenkorganismus; sie seyen lebendige Auswucherungen des drüsigen Fettapparates, der die Knochengelenkflächen überziehenden Knorpel, ja der vergliederten Knochenflächen selbst; sie seyen insgemein tophischer Natur, bisweilen sarkomatös, mit Knochenmasse durchwebt, knöchern die, die von den Knochen ausgehen, hängen entweder fest oder locker mit ihren Standflächen zusammen, oder liegen von ihnen getrennt ganz frei, doch seyen sie wegen ihrer rauheren Oberfläche dann nie so beweglich, wie die unorganischen Concremente. Immer sey hier der Gelenkapparat mehr oder weniger in phlogistischer Action, oder selbst schon in materieller Entartung begriffen, da im Gegentheile die Bildung der unorganischen Concremente gar nicht, oder nur wenig die Integrität des Gelenkapparates trübe.

*) *Neue Bemerkungen und Erfahrungen. Th. I. S. 99.*
**) *Bei* Home *a. a. O.*
***) *Im Dictionnaire des Sciences medicales. Vol. IV. p. 127.*
****) *Nosographie chirurgicale. 5. Edit. Vol. II. p. 349.*

§. 1824.

Unter diesen verschiedenen Meinungen scheint die, welche Laennec aufgestellt hat, die fortschreitende Bildung dieser Körper am besten zu bezeichnen, und eine Uebereinstimmung zwischen diesen und jenen Körpern darzuthun, welche sich auf ähnliche Weise auf der Oberfläche des Hodens und seiner Scheidenhaut entwickeln, und öfters festsitzend, öfters völlig frei gefunden werden. — Auch ist es vielleicht nicht unwahrscheinlich, daſs diejenigen fremden Körper in

Zur Unterscheidung dieser zwey verschiedenen Zustände soll man beachten: der gutartige Zustand ist schmerzfrei, aufser, wenn die Concremente sich falsch lagern; den bösartigen begleitet anhaltend Schmerz, auch bei einer Lage der Aftergebilde in dem äufseren Umfange der Gelenkhöhle; jene Körper sind frei, und nach den verschiedenen Räumen des Gelenkes hin beweglich; diese Excrescenzen hingegen hängen mit den Flächen zusammen, von denen sie auswuchern, und bleiben daher in der nämlichen Lage, ohne vom Drucke oder von Bewegung des Gelenkes verändert zu werden. Sind auch jene durch fadige Adhäsion gebunden, oder diese durch Absonderung von ihren Standflächen isolirt, so ist die Beweglichkeit jener zwar beschränkt, aber immer, wenn auch in engeren Grenzen, noch bemerkbar: da hingegen diese nie die Nähe ihrer Urstandorte überschreiten und die Form der beiderseitigen einander zugekehrten Trennungsflächen dem Gefühle ihre frühere Zusammenfügung verräth. Endlich, wenn sich dort das Gelenk der Untersuchung in voller formeller Integrität darstellt, ist hier schon mehr oder minder einige Formveränderung desselben, z. B. partielle, chronische Geschwulst der vergliederten Gelenkköpfe, oder des Kapselbandes wahrnehmbar.

§. 1827.

Am Kniegelenke verrichtet man die Operation auf folgende Weise. Man legt den Kranken auf einen Tisch in horizontale Lage, drückt den fremden Körper in den oberen Theil des Kniegelenkes auf die eine oder andere Seite (nach ABERNETHY auf die innere, nach SCHREGER am besten auf die äufsere) gegen den Condyl des Oberschenkels und fixirt ihn mit den Fingern der linken Hand, so dafs er nicht entschlüpfen kann. Sind mehrere Körper zugegen, so müssen sie alle auf diese Weise fixirt werden. — Ein Gehülfe zieht nun die Haut so stark, wie möglich, nach oben, und der Operateur macht mit einem convexen Bistouri durch die Haut und das Kapselband einen senkrechten Schnitt in gehöriger Gröfse, dafs der fremde Körper leicht herausgedrückt, oder mit einer Pincette ausgezogen werden kann. Wenn

der fremde Körper in dem Augenblicke, wo man ihn nach gemachtem Schnitte ausziehen will, entschlüpft (was ich gesehen habe), so suche man ihn wieder an die Stelle der Incision zu bringen, schliefse aber sogleich die Wunde, wenn dieses nicht leicht und schnell geschehen kann. — Ist der fremde Körper entfernt, so wird die Wunde gereinigt, durch das Herablassen der hinaufgezogenen Haut der Parallelismus zwischen der inneren und äufseren Wunde aufgehoben, und auf das genaueste durch Heftpflaster geschlossen. Der Kranke halte das Glied möglichst ruhig. Wenn keine Entzündungszufälle eintreten, so heilt die Wunde in einigen Tagen durch die schnelle Vereinigung. Entsteht Entzündung, so mufs ihr durch strenges antiphlogistisches Verfahren, namentlich Blutigel und kalte Ueberschläge entgegengewirkt werden.

§. 1828.

Am Schultergelenke ist die Entfernung solcher Körper bis jetzt nur von Schreger verrichtet worden. Das besondere Verfahren dabei mufs nach dem Sitze des Concrementes entworfen werden. Unsicher würde die Operation seyn, wenn man sie in der Achselhöhle ausführte. Man suche daher den etwa da sitzenden Körper nach oben und vorne oder nach oben und aufsen von dem kurzen Kopfe des Musc. biceps weg zu drücken und zu fixiren. Der Arm werde alsdann gegen den Stamm angedrückt, ein Gehülfe ziehe die Haut möglichst nach innen und der Operateur mache dann mit einem convexen Bistouri einen Schnitt durch die Haut und den Deltamuskel, gerade auf den fremden Körper und in der Richtung der Fasern dieses Muskels, unterbinde die verletzte Art. circumflexa humeri, mache erst nach gestillter Blutung den Schnitt durch die Gelenk-

kapsel und entferne alsdann den fremden Körper. Die Behandlung der Wunde ist dieselbe, wie sie bei der Operation am Kniegelenke angegeben wurde.

XII.

VON DEN FLEISCHGESCHWÜLSTEN.

§. 1829.

Die *Fleischgeschwülste, Sarcomata, Tumores sarcomatosi*, sind dem Gefühle nach gleichförmige, etwas harte, unschmerzhafte Geschwülste, welche in ihrem Inneren eine homogene, fleischähnliche Masse darbieten, und sich entweder als besondere Geschwülste an irgend einer Stelle unseres Körpers entwickeln, oder sich durch die Umwandlung irgend eines Organes, namentlich der Brustdrüse, der Ohrspeicheldrüse, der Hoden u. s. w. in die bezeichnete Masse bilden.

§. 1830.

Die Form dieser Geschwülste ist verschieden, manchmahl sind sie gestielt. Sie wachsen gewöhnlich schnell, und können eine ungeheure Größe erreichen. Sie besitzen nur ein dumpfes Gefühl und ertragen selbst eine nachdrückliche Untersuchung, ohne Schmerz zu verursachen. So lange die Geschwulst klein ist, hat die sie bedeckende Haut ihre natürliche Beschaffenheit; wenn sie aber einen beträchtlichen Grad erreicht hat, so schwellen die oberflächlichen Venen bedeutend an, die Haut wird gespannt, entzündet und geht in Ulceration über. Diese Ulceration bringt gewöhnlich eine partielle, manchmahl eine totale Zerstörung der Geschwulst hervor; doch ist da-

bei der Einfluſs auf das allgemeine Befinden meistentheils sehr bedeutend. — Im Verlaufe der Fleischgeschwülste können sich in der sie bildenden Masse verschiedene krankhafte Veränderungen einstellen.

§. 1831.

Die Ursache dieser Geschwülste ist immer eine vorausgegangene Entzündung, oder wenigstens ein erhöhter Zustand der Gefäſsthätigkeit, welche entweder durch äuſsere Gewaltthätigkeit, oder dyskrasisches Leiden, vorzüglich Scropheln und Syphilis hervorgebracht wird. Als Folge dieses Processes kömmt es zur Absetzung eines plastischen Exsudates, in welches sich die Gefäſse fortsetzen, oder die Ernährung irgend eines Organes wird abnorm gesteigert und durch fortdauernde Absetzung einer homogenen Masse und stärkeren Entwickelung des Gefäſssystemes das fernere Wachsthum der Geschwulst begründet.

§. 1832.

Die Cur kann im Anfange dieser Geschwülste durch Verminderung der abnorm erhöhten Lebensthätigkeit ihr Wachsthum hindern, oder auch ihre Verkleinerung bewirken: durch wiederholte Ansetzung von Blutigeln, durch fortgesetzte kalte Bähungen, Ableitungsmittel u.s.w. — Wenn die Geschwulst gröſser ist, so kann sie nur durch die Exstirpation, oder durch das Einziehen eines Eiterbandes entfernt werden: indem durch das letzte die Geschwulst theils durch Eiterung zersetzt, theils durch den erregten Entzündungsgrad Obliteration ihrer Ernährungsgefäſse hervorgebracht wird. — Das Verfahren bei der Exstirpation in diesen Fällen richtet sich ganz nach den, bei den Balggeschwülsten angegebenen Regeln.

XIII.

VON DEM MARKSCHWAMME.

J. Burns, dissertations on inflammation. 1800. Vol. II. p. 302.

Hey, Practical observations in Surgery. 3. Edit. Lond. 1814. Chap. VI.

G. Freer, observations on aneurysm and some diseases of the arterialsystem. 1807.

Abernethy, a. a. O. p. 56.

J. Wardrop's Beobachtungen über den Fungus haematodes oder den weichen Krebs in verschiedenen der wichtigsten Organe des menschlichen Körpers, nebst einer vergleichenden Ansicht des Baues des Fungus haematodes und des Krebses. A. d. Engl. übers. von Kühn. M. 8 Kupf. Lpz. 1817.

Laennec, im Dictionnaire des Sciences medicales, Art. Encephaloide.

Breschet, ebendas. Art. Hematode.

Meckel, Handbuch der patholog. Anatomie. Bd. II. Abth. 2. S. 297.

Maunoir, Abhandlung über den Mark- und Blutschwamm. A. d. Franz. Frankf. 1820.

Bartcky, Observatio singularis fungi medullaris in corde. Praef. est Dzondi. Hal. 1821.

§. 1833.

Der *Markschwamm, Fungus medullaris,* (*Sarcoma medullare* nach Abernethy, *schwammige Entzündung, spongoid Inflammation* nach J. Burns, *Blutschwamm, Fungus haematodes* nach Hey und Wardrop, *gelinder, weicher Krebs, Medullarcarcinom, Encephaloide* nach Laennec) ist eine normwidrige Production, welche als eine kleine, begrenzte, glatte und ebene Geschwulst entsteht, im Anfange fest, doch nicht hart, und auf welcher die Haut nicht verändert ist. — Mit ihrer Vergrößerung wird die Geschwulst mehr elastisch, und zeigt oft ein täuschendes Gefühl von Fluctuation. Nach und nach

wird die die Geschwulst bedeckende Haut dünner, verwächst mit der Geschwulst, bricht endlich auf, wo sodann blutige Jauche ausfliefst, und durch die Oeffnung der zerstörten Haut schnell eine röthliche schwammichte Masse hervorwuchert, welche sich zusehends vergröfsert, durch die runde Oeffnung der Haut, deren Ränder im ganzen Umfange dick und unverändert bleiben, gleichsam zusammengeschnürt wird, wodurch dieselbe einen länglichen Hals bekömmt. Dieses Schwammgewächs blutet bei der geringsten Berührung, und giebt auch durch spontane Zerreifsung der auf seiner Oberfläche zahlreich verlaufenden Gefäfse zu wiederholten Blutungen Veranlassung. — Es stofsen sich oft ganze Stücke von demselben los, und es fliefst in Menge eine äufserst stinkende, grünliche Jauche aus.

§. 1834.

So lange die Geschwulst klein ist, verursacht sie gewöhnlich wenig Beschwerde; mit ihrer Vergröfserung wird sie empfindlicher; manchmahl tritt ein durchschiefsender, heftiger Schmerz in derselben ein, und wenn Ulceration des Schwammgewächses entstanden ist, entstehen gewöhnlich heftige Schmerzen. — Die nahgelegenen Drüsen schwellen an, oft zu einem bedeutenden Umfange. Diese Drüsenanschwellungen erfolgen oft, wenn die ursprüngliche Geschwulst noch klein, manchmahl nicht, wenn diese sehr grofs ist. Sie erscheinen auch in Theilen, die mit dem ursprünglich kranken Theile nicht direct durch Saugadern in Verbindung stehen. — Die Schwammbildung scheint nur in der ursprünglichen Geschwulst statt zu finden. — Im höheren Grade des Uebels werden durch die oft wiederkehrenden Blutungen und den copiösen Jaucheausflufs die Kräfte herabgestimmt, und endlich

durch colliquative Zufälle erschöpft. — Die Dauer der Krankheit ist unbestimmbar; doch verläuft sie im Allgemeinen rascher, als der Krebs.

§. 1835.

Diese Krankheit kann in allen Organen unseres Körpers entstehen; man hat sie in dem Augapfel, an den Gliedmaſsen, an den weiblichen Brüsten, an der Parotis, an der Schilddrüse, an den Hoden, an den Eierstöcken, in dem Uterus, in der Leber, in der Milz, in den Nieren, in den Lungen, in dem Herzen, in den Schleimhäuten und anderen Theilen beobachtet. Nach diesem verschiedenen Sitze des Uebels sind auch die Erscheinungen mehr oder weniger verschieden; was vorzüglich von dem Augapfel gilt. Von den übrigen Fällen verdient besonders die Entwickelung des Uebels in dem Hoden, eine nähere Bezeichnung.

§. 1836.

In dem Hoden beginnt der Markschwamm entweder mit einer Geschwulst in dem Hoden, oder in dem Nebenhoden, wobei der Hode immer eine eiförmige oder runde Gestalt behält, und es schwer wird, den Hoden und den Nebenhoden von einander zu unterscheiden. Es ist weder Ungleichheit oder Härte, noch Veränderung in dem Gewebe des Hodens zu bemerken; der Schmerz ist höchst unbedeutend. Wenn die Geschwulst sich beträchtlich vergröſsert, so wird das Gefühl, als ob sie Flüssigkeit enthielte, auſserordentlich täuschend. Im ferneren Verlaufe der Geschwulst wird sie an einigen Stellen hart, an anderen sehr weich, als wenn sie bald aufbrechen wollte. Die Venen des Hodensackes laufen an, und die Haut wird miſsfärbig. Die Drusen der Weiche auf der leidenden Seite, oder auch auf beiden Seiten,

schwellen an, und die Geschwulst setzt sich längs des Samenstranges in die Unterleibshöhle fort. Die Rückwirkung dieses Uebels auf den allgemeinen Zustand des Kranken ist so bedeutend, daſs der Tod immer eher eintritt, als es zur Verschwärung und Hervortreibung des Schwammes kömmt.

Ich habe einen Fall beobachtet, wo bei einem Medullarschwamme des Hodens von einem anderen Wundarzte die Punction, in der Absicht, die Palliativoperation der Hydrocele zu machen, verrichtet wurde, und obgleich die Stichwunde bis zu der von mir später vorgenommenen Exstirpation des Hodens offen blieb, und immer eine blutige Jauche aus derselben floſs, dennoch kein Fungus zum Vorscheine kam.

§. 1837.

Die Untersuchung der Geschwulst nach dem Tode oder nach ihrer Exstirpation gibt verschiedene Resultate nach dem Grade ihrer Entwickelung. — Man findet in dem Inneren derselben eine weiche Masse, welche, oft kaum merklich, durch feines Zellgewebe in gröſsere oder kleinere Lappen getheilt, homogen, von milchweiſser, gewöhnlich an einzelnen Stellen etwas röthlicher Farbe, der Medullarsubstanz des Gehirnes ähnlich, und, in dünne Schichten geschnitten, halb durchsichtig ist. Ihre Consistenz stimmt mit der des menschlichen Gehirnes überein, doch ist ihr Gewebe gewöhnlich weniger zusammenhängend, und läſst sich leichter zwischen den Fingern zerdrücken. Je nachdem die Masse mehr oder weniger aufgelockert ist, zeigt sie auch mehr oder weniger Uebereinstimmung mit einzelnen Theilen des Gehirnes; doch stimmt sie gewöhnlich mit dem etwas weichen Gehirne eines Kindes am meisten überein. Auf der Oberfläche dieser Masse verläuft eine Menge von Blutgefäſsen, deren Stämme sich auf der Oberfläche und in den Einkerbungen der Geschwulst verbreiten, deren Verästelungen

sich in die Masse selbst einsenken. — Untersucht man die Geschwulst in einem vorgerückteren Stadium, wenn sie schon eine ansehnliche Gröſse erreicht hat, so zeigt die dieselbe bildende Masse in einzelnen Theilen ein sehr verschiedenartiges Aussehen. Oft hat dieselbe die Consistenz des Eiters, und eine weiſse, oder röthlich-weiſse Farbe; durch das ergossene Blut haben einzelne Stücke oft eine dunkelrothe Farbe, und gleichen Klumpen von geronnenem Blute. Oft ist die Masse so mit Blut vermischt, daſs sie keine Aehnlichkeit mehr mit der Gehirnmasse, vielmehr eine röthliche, schwärzliche Farbe, und die Consistenz eines etwas trockenen und zerreibbaren Teiges hat. Einzelne Stücke sehen oft dunkelgelb aus, gleichen in Ansehung der Consistenz und Farbe dem Eidotter. Gewöhnlich behalten aber doch einzelne Stellen noch die hirnähnliche Beschaffenheit. — Manchmahl zeigen sich in der Masse einzelne festere, knorpelartige, selbst knöcherne Stellen; das letzte bemerkt man vorzüglich, wenn sich das Uebel im Augapfel entwickelt.

Die chemische Untersuchung der hirnartigen Masse hat gezeigt, daſs sie aus Albumin, fettiger Materie, Osmazom, Kalkerde, Magnesia, phosphorsaurem Kali, Schwefel und Phosphor bestehe, folglich hinsichtlich ihrer Bestandtheile mit der Masse des Gehirnes übereinstimme (Maunoir, Bartcky).

§. 1838.

Die Geschwulst treibt die ihr nahgelegenen Theile auseinander, die Muskeln sind oft von der Masse ganz umschlossen, und wie in dieselbe eingesprengt. — Die ganze Masse ist von einer zelligen, mehr oder weniger deutlichen Hülle umgeben, je nachdem sie sich in Organen entwickelt, deren Zellgewebe von festerer, oder nachgiebigerer Beschaffenheit ist. — Die äuſsere Form ist in diesem Falle gewöhnlich rund, manch-

mahl abgeplattet, eiförmig, manchmahl ganz unregelmäfsig, ihre äufsere Oberfläche in Lappen getheilt, welche durch mehr oder weniger tiefe Furchen getrennt sind. — LAENNEC, wie auch CRUVEILHIER fanden die hirnartige Masse in Bälgen eingeschlossen, deren Wandungen ziemlich eben, kaum mehr, als eine halbe Linie dick, von graulich weifser, silberner, oder milchweifser Farbe und halbdurchsichtig sind, in ihrer Structur dem Knorpel gleichen, und mit der hirnartigen Masse nicht so fest zusammenhängen, dafs man sie nicht leicht davon trennen könnte.

§. 1839.

Bei dem Markschwamme des Hodens hat die markähnliche Masse gewöhnlich eine hellbräunliche oder röthliche Farbe. Oft ist der ganze Hode in eine Masse dieser Art verwandelt. Oft ist diese Masse sehr zusammengesetzt aus Theilen, die in Hinsicht ihres Gewebes sehr von einander abweichen, und durch dünne, häutige Scheidewände von einander getrennt sind. Einige Stücke sind weich, andere fester, einzelne wirklich verknöchert. Diese Substanzen lassen sich mit Wasser ausspühlen, wo sodann ein weicher Zellstoff zurückbleibt. Meistens ist die Scheidenhaut mit der Tunica albuginea verwachsen; manchmahl bleibt sie getrennt, und ihr Zwischenraum ist mit Wasser angefüllt.

§. 1840.

Als charakteristische Erscheinungen des Markschwammes lassen sich folgende aufstellen: die Geschwulst ist weich, elastisch, zeigt im Leben und im Tode beim Befühlen eine täuschende Fluctuation; die Zerstörung der sie bedeckenden Haut an einer Stelle, durch welche sodann ein lockerer, bei der Berührung wenig schmerzhafter,

leicht blutender Schwamm zum Vorscheine kömmt; die Hautränder, welche den Hals des Schwammes umschliefsen, bleiben oft lange im natürlichen Zustande, ohne sich zu verdünnen, oder auf andere Weise zu verändern; weder der bedeutende Jaucheausflufs, noch die Abstofsung einzelner Stücke des Schwammgewächses bringen eine Verminderung desselben hervor, es vergröfsert sich im Gegentheile immer, und drängt die dasselbe umgebenden Theile auseinander, ohne sie in seine eigenthümliche krankhafte Metamorphose hineinzuziehen, sie werden nur verändert durch die anhaltende Compression, welche die Geschwulst auf sie ausübt. Diese Krankheit befällt vorzüglich in den früheren Lebensperioden.

§. 1841.

Die krankhafte Masse, welche die Geschwulst enthält, ist so verschieden in den verschiedenen Stadien des Uebels, dafs sich eine Bestimmung derselben, welche auf alle Entwickelungsperioden der Krankheit pafst, nicht geben läfst. Sie kann weifslich, röthlich, braun, selbst schwarz seyn; eben so grofse Verschiedenheiten kann die Consistenz derselben zeigen. — In diesem verschiedenen Verhalten der krankhaften Masse mag der Grund liegen, dafs man als verschiedene Degenerationen, und unter verschiedenen Benennungen Zustände aufgestellt hat, die nur durch die verschiedenen Entwickelungsstufen des Uebels, oder durch die Eigenthümlichkeit des Organes, in welchem es seinen Sitz hat, bedingt sind. Meckel scheint daher auch mit vollem Rechte die von Laennec unter dem Namen Melanose aufgestellte Degeneration für völlig eins mit dem Markschwamme zu halten.

Von den vielen Benennungen, welche dieser Krankheit beigelegt worden sind, die sich alle nur auf das Verhalten

der sie bildenden Masse in einzelnen Stadien ihrer Entwickelung beziehen, halte ich Markschwamm für den am meisten angemessenen, besonders weil dadurch auch die Verwechslung mit dem sogenannten Blutschwamme, welcher durch abnorme Ausdehnung des Capillargefäfssystems gebildet ist (§. 1230 ff.), vermieden wird. —

A. Burns) setzt einen Unterschied zwischen Fungus haematodes und Sarkoma medullare; indem beim ersten der Körper der Geschwulst mit einer Menge membranöser Streifen durchflochten, bei dem letzten aber die Masse von einer gleichförmigen markigen Consistenz und der Rindensubstanz des Gehirnes ähnlich sey. Bei jenem könne die weiche, hirnartige Masse ausgewaschen werden, während die membranösen Streifen bleiben; behandle man einen Theil dieser Geschwulst ebenso, so bleibe nur die Kapsel zurück. Nach S. Cooper**) soll Abernethy die Idendität von Sarkoma medullare und Fungus haematodes nicht annehmen, wie diefs von Wardrop u. A. geschehen ist. Die vorzüglichsten Unterschiede sollen seyn, dafs bei dem Sarkoma medullare, nachdem die Theile aufgebrochen sind, die Stelle heilt, bis eine andere ähnliche Geschwulst die Haut durchbricht; da im Gegentheile bei dem Fungus haematodes der Schwamm immer gröfser und gröfser wird, nie durch Abstofsen sich verkleinert, und kein Heilungsprocefs eintritt.*

**) Bemerkungen über die chirurgische Anatomie des Kopfes und Halses. A. d. Engl. von Dohlhoff. Halle 1821. S. 205.*

***) First Lines of the Practice of Surgery. 4. Edit. Lond. 1819. Vol. I. p. 286.*

§. 1842.

Vergleicht man die angegebenen Erscheinungen des Markschwammes mit der inneren Beschaffenheit des Scirrhus, so ergeben sich folgende Unterscheidungsmerkmale. Das Gewebe des Scirrhus, welchen man nicht mit Induration verwechseln darf, bildet gleich vom Anfange seiner Entstehung eine harte, feste, nicht zusammendrückbare Masse, welche, in dünne Schichten geschnitten, halb durchsichtig ist, die Consistenz des Knorpels und Fiberknorpels, bis zu der des Speckes hat, mit dessen Aussehen sie übereinstimmt, und aus

zwey verschiedenen Materien zusammengesetzt ist. Die eine ist hart und faserig, die andere weicher, dem Ansehen nach unorganisch. Der faserige Theil bildet ohne bestimmte Ordnung verschiedene Scheidewände und Höhlen, in welchen die weichere Masse, die in der Regel eine hellbräunliche, bisweilen bläuliche, grünliche, weifsliche, oder röthliche Farbe hat, gleich erhärtetem Albumin enthalten ist. — Der Fasertheil hat bisweilen eine knorplichte Härte. Ueberhaupt aber ist das Verhältnifs dieser beiden Substanzen sehr verschieden. Oft bildet die faserige Substanz gleichsam den Kern, aus dem die Scheidewände nach allen Richtungen auslaufen, und der durchgeschnittenen Masse ein strahlenförmiges Aussehen geben. Manchmahl bildet die Geschwulst eine gleichförmig harte Masse, in welcher man kein bestimmtes Gewebe entdecken kann. Bisweilen bilden sich in dem Scirrhus Balggeschwülste, welche mit einer verschiedentlich gefärbten Flüssigkeit gefüllt sind. — Die Verschwärung tritt in dieser Geschwulst immer unter äufserst heftigen, stechenden, lancinirenden, brennenden Schmerzen ein, schreitet entweder von aufsen nach innen, oder von innen nach aufsen, und ist mit der Secretion einer scharfen, äufserst stinkenden Jauche verbunden. Manchmahl erhebt sich auch aus der Oberfläche des Geschwüres ein blutiger harter Schwamm. Doch ist dieses nicht immer der Fall, und bei dem ferneren Fortschreiten der Krankheit wird dieser Schwamm, so wie jede Umgebung, ohne Unterschied ihres Gewebes zerstört, nachdem sie zuvor in den Zustand des Scirrhus übergeführt wurde. — Der Krebs ist vorzüglich Eigenthum des vorgerückteren Alters, und entsteht am gewöhnlichsten in den kritischen Lebensperioden, wo die Zeugungsfähigkeit zurücktritt. Er kann sich übrigens primitiv aus

jedem Scirrhus, oder aus einem jeden Geschwüre entwickeln, wenn seine Grundfläche in den scirrhösen Zustand übergeführt wird.

Eine Aehnlichkeit zwischen dem Markschwamme und dem Krebse kann sich nur auf folgende Umstände beziehen: In beiden Krankheiten, wenn Verschwärung eingetreten ist, wird eine dünne, übelriechende Jauche abgesondert; beim Krebse entstehen oft fungöse Auswüchse; beide sind in gleichem Grade zerstörend, breiten sich nach allen Richtungen aus, sind häufig mit Blutungen verbunden, zeigen sich häufig bei demselben Individuum in mehreren Organen zu gleicher Zeit, und lassen nur selten Heilung zu.

Breschet (a. a. O.), welcher, wie mehrere französische Schriftsteller mit der Benennung Karcinom eine vom Scirrhus und Krebse verschiedene Degeneration bezeichnet, stellt 4 verschiedene Arten desselben auf: 1) Carcinome encephaloide ou cerebriforme; 2) Carcinome melané; 3) Carcinome fongoide; 4) Carcinome haematode. Vergleicht man die Beschreibung mit den Resultaten, welche wir von den Untersuchungen des Markschwammes in seinen verschiedenen Stadien gegeben haben, so kann man nicht umhin, diese Arten des Karcinomes als allein durch den verschiedenen Entwickelungsgrad des Markschwammes bedingt zu betrachten. Nicht zu gedenken, daſs es dem herkömmlichen Sprachgebrauche zuwider ist, mit Karcinom einen anderen Krankheitszustand, als den Uebergang des Scirrhus durch Verschwärung in offenen Krebs zu bezeichnen.

Meckel (a. a. O. S. 297) hält das von Abernethy angegebene Sarcoma tuberculatum für wahrscheinlich völlig übereinstimmend mit dem Markschwamme. Da diese Meinung durch keine sich bestimmt auf das Sarcoma tuberculatum beziehenden Gründe unterstützt ist, so glauben wir, um so weniger derselben beitreten zu können, als die Erscheinungen, welche sich bei dem Sarcoma tuberculatum einstellen, mit denen vom Markschwamme angegebenen nicht übereinstimmen. Dieses besteht nämlich nach Abernethy (a. a. O. p. 51) aus einer Agglomeration fester, rundlicher Geschwülste, von verschiedener Gröſse und Farbe, welche mit einander durch zellige Masse verbunden sind. Ihre Gröſse varürt von der einer Erbse bis zu der einer Pferdebohne und darüber; ihre Farbe ist bräunlich roth, bei manchen gelblich. Abernethy hat sie nur in den lymphatischen Drüsen des Halses beobachtet. Sie giengen in Ulceration, bösartige, phagadänische Geschwüre

über, und führten den Tod herbei. Nach dieser Beschreibung stimmt wenigstens das Sarcoma tuberculatum mit dem Markschwamme nicht überein, und es scheint vielmehr, dafs es für krebshafte Entartung, wenigstens dann genommen werden mufs, wenn es in Ulceration und unheilbare Geschwüre übergegangen ist.

§. 1843.

Hinsichtlich der Aetiologie des Markschwammes läfst sich nichts bestimmtes angeben. — In den meisten Fällen entwickelt sich die Krankheit ohne eine wahrnehmbare entfernte Ursache, und wir finden dann gewöhnlich, dafs sich das Uebel nicht auf eine Stelle beschränkt, sondern zugleich in mehreren Organen vorhanden ist. Unter solchen Umständen zeigt gewöhnlich auch die ganze Körperbeschaffenheit ein allgemeines Leiden: die Kranken haben eine grüngelbe Farbe der Haut, die häufig mit einer klebrigen Ausdünstung überdeckt ist, einen immerwährenden beunruhigenden Husten, Athmungsbeschwerden u. s. w. Manchmahl ist eine mechanische äufsere Einwirkung die entfernte Ursache dieses Uebels, und obgleich sie sich schnell unter diesen Verhältnissen entwickelt, so ist doch ihr Einflufs auf das allgemeine Befinden geringer. — Welche allgemeine Leiden, Scropheln, Rheumatismus, Gicht, Syphilis u. s. w. zur Entstehung dieser Krankheit beitragen, ist durchaus unentschieden. Eben so wenig können wir gegenwärtig eine Meinung über die primäre Entwickelung dieses Uebels aus den Nerven, aus den fibröshäutigen, oder anderen Gebilden mit Zuverläfsigkeit aufstellen.

§. 1844.

Gegen den Markschwamm vermag die Kunst wenig. Die stärksten Aetzmittel vermögen nicht, das Wachsthum desselben zu beschränken. Das

einzige Mittel, das die Möglichkeit der Heilung gewährt, ist die frühzeitige, vollkommene Exstirpation der Geschwulst, oder die Amputation des Gliedes, an dem das Uebel seinen Sitz hat. Doch ist auch dieses Verfahren in den seltensten Fällen von einem glücklichen Erfolge gekrönt, indem das Uebel entweder an der Stelle seines früheren Sitzes, oder in einem anderen Organe wiederkömmt, und schnellere Fortschritte macht. Die Zeit, wann sich die Krankheit wiederzeigt, ist verschieden; oft wuchert schnell aus der Operationswunde die fungöse Masse wieder hervor; oft erst im Stadium der Cicatrisation; oft erst, nachdem die Wunde einige Zeit geschlossen ist. — Die wenigen Fälle, welche von glücklicher Exstirpation des Markschwammes bekannt sind, scheinen durch die Entstehung des Uebels nach einer äufseren Gewaltthätigkeit, und nicht auf spontane Weise, begründet zu seyn.

XIV.

VON DEN POLYPEN.

§. 1845.

Die *Polypen, Polypi,* sind regelwidrige, auf der Oberfläche der Schleimhäute vorkommende Auswüchse, welche hinsichtlich ihrer Beschaffenheit, Form, Gröfse und die Art ihres Vorkommens sehr verschieden sind. — Man unterscheidet gewöhnlich die *weichen Polypen (Schleim-Blasenpolypen)* und die *harten (Fleischpolypen, fibröse Polypen).*

§. 1846.

Die *weichen Polypen* bestehen aus einem gleichmäſsigen weichen Gewebe, welches in seinen Zellen eine schleimige Flüſsigkeit enthält, welche ausflieſst, wenn man dieselben zerdrückt, wodurch ihr Umfang sehr vermindert wird, und nur eine schleimartige Haut zurückbleibt. Ihre Oberfläche ist meistens etwas ungleich, es verbreiten sich auf derselben einzelne feine Gefäſse, die man in ihrem Inneren nicht findet; ihre Farbe ist weiſslichgrau oder gelblich; sie sitzen gewöhnlich mit einem Stiele auf; ihre Form ist verschieden, und richtet sich nach der Höhle, in welcher sie sich entwickeln; sie wachsen gewöhnlich schnell, vergröſsern sich bei feuchter, und vermindern sich bei trockener Witterung. Häufig sind mehrere derselben zugleich vorhanden.

§. 1847.

Die *festen Polypen* haben ein mehr oder weniger rothes oder bläuliches Aussehen nach der Menge der Blutgefäſse, welche sich in ihnen verzweigen, und sind von einer glänzenden Haut, die ziemliche Festigkeit hat, überzogen. Ihre Oberfläche ist entweder glatt, oder mit Furchen und Einschnitten versehen, was ohne Zweifel von der Zerreiſsung der sie überziehenden Haut herkömmt. Im Inneren bestehen sie bald aus einer gleichartigen Masse, bald aus einem sehr dichten Zellgewebe, welches durch fibröse Streifen in einzelne Lappen getheilt ist. — Gewöhnlich ist die Basis des Polypen schmal, und er hat eine birnförmige Gestalt. Oft sitzt der Polyp nur an einer Stelle fest; manchmahl hat er mehrere Wurzeln, und diese sind nicht immer bloſs oberflächlich mit der Schleimhaut zusammenhängend, sondern dringen oft tief in die Substanz derselben ein. —

Diese Polypen wachsen langsamer, erreichen nicht leicht ein so bedeutendes Volumen; sie bluten häufig aus freien Stücken, oder bei der Berührung; manchmahl sind sie schmerzhaft, manchmahl nicht.

§. 1848.

Die angegebene Eintheilung der Polypen bezeichnet jedoch nicht alle Verschiedenheiten, welche dieselben darbieten können. — Oft bleibt der Polyp lange Zeit in demselben Zustande und auf denselben Umfang beschränkt, oft wächst er schnell; oft ist dieſs nur der Fall bei einer zufällig eintretenden Reizung. Als Folge einer solchen Reizung können sich verschiedene Veränderungen in seinem Gewebe einstellen und denselben in den Zustand einer scirrhösen Entartung überführen. Es wird alsdann seine Härte bedeutend, sein Gewebe speckartig, es entstehen heftige lancinirende Schmerzen, es flieſst beständig eine stinkende, ichoröse Jauche aus, er blutet bei der geringsten Berührung, und vergröſsert sich auſserordentlich rasch. — Man hat auch, obwohl selten, die Entartung des Polypen in Knorpel und partielle Verknöcherung desselben beobachtet. — Uebrigens ist oft bei einem und demselben Polypen das Gewebe nicht in allen Puncten gleich.

§. 1849.

Die Zufälle, welche überhaupt von den Polypen hervorgebracht werden, sind verschieden nach der Beschaffenheit, der Gröſse und dem Sitze derselben. Im Anfange sind die Polypen unschmerzhaft, und die Beschwerden bedingt durch den Druck, den sie auf die Wandungen der Höhle und die nahgelegenen Theile ausüben; mit der fortschreitenden Vergröſserung des Polypen werden die harten und weichen Theile, welche

denselben umgeben, auseinander getrieben, die Knochen verdünnt, fragil, an einzelnen Stellen oft ganz zerstört, ebenso die weichen Theile. Wird der Polyp schmerzhaft, so scheint dieſs schon die Folge der in ihm beginnenden Entartung zu seyn. Die alsdann sich immer vermehrenden, anhaltenden Schmerzen, die häufigen Blutungen und die Zerstörung der nahgelegenen Theile führen entweder durch Erschöpfung den Tod herbei, oder dieſs erfolgt durch den auf wichtige nahgelegene Gebilde verursachten Druck. — Je härter der Polyp ist, um so mehr ist krebshafte Entartung desselben zu befürchten. Die Blasenpolypen sind viel gefahrloser, wie die festen; so lange sie ihren zelligen Bau behalten, entsteht nicht leicht Entzündung und Entartung in denselben.

§. 1850.

Die nächste Ursache der Polypen ist eine, durch fortdauernde Reizung der Schleimhaut bedingte Umänderung des Vegetationsprocesses derselben, wodurch es zur Production dieser neuen und eigenthümlichen Bildungen kömmt, die sich entweder aus dem Parenchyme oder aus den tiefer liegenden Geweben, welche die Schleimhaut überzieht, entwickeln, und sich von der bloſsen Aufwulstung der Schleimhaut dadurch unterscheiden, daſs diese dasselbe Gewebe, wie die Schleimhaut haben, wovon nichts ähnliches bei den Polypen zu bemerken ist. — Bei den Schleimpolypen beschränkt sich die abnorme Bildung bloſs auf das mucöse Parenchym der Schleimhaut, indeſs der Gefäſsantheil gänzlich ausgeschlossen ist. Sie sind daher ohne allen Gefäſsapparat, und bloſs als mit Epidermis überzogene Fortsätze und Anhänge des abnorm vegetirenden Parenchyms zu betrachten, deren Gewebe, wenn zugleich regelwidrige Erweiterung

der Gefäſse der Schleimhaut (angiektasische Complication) besteht, mit transsudirtem Blute, oder auſser dieser mit schleimigen Säften getränkt ist, welche jedoch nur unorganisch wechseln. — Bei den Fleischpolypen entwickelt sich aber mit der abnormen Wucherung des Parenchymes auch ein arterielles Gefäſssystem, sie leben als selbstreproductive Massen fort, in welchen ein organischer Kreislauf obwaltet, und der Zellstoff mehr zur fibrösen Textur umgewandelt wird*). Aus diesem Grunde trifft man die Blutgefäſse in den Polypen oft sehr zahlreich, oft in äuſserst geringer Menge, oft ganz fehlend. Auch mag darnach die Meinung Einiger zu berichtigen seyn, daſs nämlich die Polypen keine Gefäſse, sondern bloſs Blutcanäle in ihrem Gewebe besitzen, welche sich nicht, wie die Blutgefäſse von ihrer Umgebung regelmäſsig absondern lassen**). — Die Polypen entstehen in einem jeden Alter, bei einem jeden Geschlechte und bei einer jeden Constitution. Am häufigsten beobachtet man dieselben bei Erwachsenen, seltener bei sehr alten Personen. — Als Gelegenheitsursachen können Dyskrasieen, vorzüglich Scropheln, Syphilis, und fortdauernde Reizung der Schleimhaut durch äuſsere Einwirkungen betrachtet werden, indem sie einen anhaltenden Zustand von Reizung verursachen und den Vegetationsprocess der Schleimhaut umstimmen. In diesem letzten Umstande liegt wahrscheinlich der Grund, daſs die Polypen am häufigsten in geringer Entfernung von dem Uebergange der Haut in die Schleimhaut, und daſs sie häufig in dem Uterus vorkommen. — In vielen Fällen liegt die Aetiologie der Polypen völlig im Dunkeln.

*) Schreger, *Annalen des chirurgischen Clinicums auf der Universität zu Erlangen. Erl. 1817. S. 47.*

**) *Meissner, über die Polypen in den verschiedenen Höhen des menschlichen Körpers. Leipz. 1820. S. 13.*

§. 1851.

Die Prognose richtet sich nach der Natur der Polypen, nach ihrer Form und nach ihrem Sitze. — Die Schleimpolypen sind im Allgemeinen leichter zu heilen, wie die festen; je härter überhaupt der Polyp ist, um so mehr ist krebshafte Entartung zu befürchten. Wo diese einmahl eingetreten ist, kann wohl an keine Heilung gedacht werden. — Je breiter die Basis der Polypen ist, um so schwieriger, und je mehr sie gestielt sind, um so leichter ist ihre Entfernung. Diefs ist auch der Fall, wenn die Polypen nahe an dem Ausgange einer Höhle sich entwickeln, und wenn das Verhältnifs ihrer Gröfse zu dem Umfange dieser kein Hindernifs in der Anwendung der nöthigen Instrumente entgegensetzt. — Je vollständiger der Polyp entfernt wird, um so sicherer bewirkt man Heilung. Bleiben einzelne Stücke zurück, so entwickelt sich derselbe von neuem. Doch sind auch bei vollständiger Entfernung Rückfälle nicht selten.

§. 1852.

Die Heilung der Polypen bezweckt man 1) durch *Ausreifsen;* 2) durch *Abschneiden;* 3) durch *Abbinden;* 4) durch *Zerstörung* mittelst des *Glüheisens* oder anderer *Aetzmittel.* Die Wahl dieser verschiedenen Heilmethoden mufs sich nach dem individuellen Falle richten.

§. 1853.

Das Ausreifsen der Polypen geschieht mit den sogenannten Polypenzangen, welche, nachdem man sich von dem Sitze des Polypen genau

überzeugt hat, bis an die Wurzel desselben gebracht, der Polyp damit gefaſst und durch eine mehr drehende, als ziehende Bewegung getrennt wird. — Dieses Verfahren ist einfach und schnell, es folgt demselben gewöhnlich nur eine geringe traumatische Reaction, die nahegelegenen Theile werden weder verletzt, noch in ihren Verrichtungen gestört, Rückfälle sind seltener nach dieser, als nach anderen Methoden. Nicht anwendbar ist aber das Ausreiſsen, wenn der Polyp eine breite Basis, einen dicken flechsigen Stiel hat, wenn er an nachgiebigen Theilen wurzelt, sehr tief liegt, wenn eine schwer zu stillende Blutung zu besorgen wäre.

§. 1854.

Das *Abschneiden* der Polypen, welches einige Neuere so ziemlich zum allgemeinen Verfahren zu erheben trachten, ist nur in dem Falle anwendbar, wo dieselben nicht tief sitzen, und die Einführung der zum Abschneiden nöthigen Instrumente ohne Verletzung eines nahgelegenen Theiles möglich ist; ferner, wenn der Sitz des Polypen die Anwendung der Mittel zur Stillung der Blutung zuläſst, welche immer bei dem Abschneiden zu fürchten ist. Auch trifft dieses Verfahren der Vorwurf, daſs beinahe immer der Polyp wieder wächst, da die Wurzeln des Polypen zurückbleiben. — Uebrigens kann eine partielle Abschneidung des Polypen auch in dem Falle nothwendig seyn, wo die Höhle, in welcher er sitzt, von ihm völlig ausgefüllt ist, um die Einführung der zum Ausreiſsen, oder Unterbinden nöthigen Instrumente möglich zu machen.

§. 1855.

Die *Unterbindung* der Polypen ist besonders

da angezeigt, wo dieselben sehr tief und an Organen sitzen, die wegen ihrer Nachgiebigkeit das Ausreifsen nicht zulassen; ferner, wenn der Polyp eine breite, feste Basis hat, und wenn bedeutende Blutung bei einem anderen Verfahren zu befürchten wäre. — Da der Polyp nach der Unterbindung bedeutend anschwillt und sich vergröfsert, so kann dieses Verfahren nicht statt haben, wenn derselbe einen solchen Sitz hat, dafs durch seine Anschwellung die Function wichtiger Organe gestört oder aufgehoben würde. — Zu bemerken ist überdiefs, dafs die Unterbindung in vielen Fällen äufserst schwierig ist, und wiederholtes Einführen der Instrumente nothwendig macht. — Man kann zwar durch ein allmähliges gradweises Zusammenziehen der Ligatur heftige Schmerzen vermeiden; allein in manchen Fällen wird ein stärkeres Zusammenziehen der Ligatur nothwendig, wodurch heftige Schmerzen verursacht werden. Bei sehr empfindlichen Subjecten ist diefs manchmahl auch bei einem sehr geringen Grade der Zusammenschnürung der Fall. Wenn der Polyp nach der Unterbindung anfängt, sich zu zersetzen, so entsteht Ausflufs einer äufserst stinkenden Jauche, welche die nahgelegenen Theile angreift und dem Kranken höchst beschwerlich ist.

§. 1856.

Die *Zerstörung* der Polypen durch das *glühende Eisen* kann nur in dem Falle angewandt werden, wenn der Polyp bei der geringsten Berührung blutet, und der Kranke durch die vorausgegangenen Blutungen schon im höchsten Grade geschwächt ist; wenn der Polyp auf keine andere Weise zweckmäfsig behandelt werden kann; endlich wenn der Polyp bösartig, oder krebshaft,

und seine Entfernung dringend gefordert ist. — In einzelnen Fällen der Polypen im Antrum Highmori kann man zu ihrer Zerstörung auch andere Aetzmittel anwenden.

A.

VON DEN POLYPEN IN DER NASE.

B. et J. de Jussieu, *Diss. Ergo ex ligatura polypi narium tutior curatio. Paris 1734.*

Levret, *observations sur la cure radicale de plusieurs polypes de la matrice, de la gorge et du nez opérée par de nouveaux moyens inventés. Paris 1749.*

Pallucci, *ratio facilis atque tuta narium curandi polypos. Viennae 1763.*

Pott, *Bemerkungen über die Nasenpolypen; in chirurgischen Werken. B. II. S. 446.*

Loder, *über die Polypen der Gebärmutter, der Nase und des Ohres; in chirurgisch medicinischen Beobachtungen. Th. I. S. 95.*

Desault, *Abhandlung über die Ligatur der Polypen in den verschiedenen Cavitäten; in chirurg. Nachlaſs. B. II. Th. 2. S. 218.*

Klug, *Diss. Historia instrumentorum ad polyporum exstirpationem, eorumque usus chirurgicus. Hal. 1797.*

Kreysig, *Diss. de Polypis narium. Vitemb. 1802.*

Deschamps, *Traité des maladies des fosses nasales et de leurs sinus. Paris 1804. Deutsch von* Doerner. *Stuttg. 1805.*

Petit-Radel, *Considerations sur les polypes des fosses nasales, et les moyens, auxquels jusqu'ici on a eu recours pour leur guerison. Paris 1815.*

Meissner *a. a. O. S. 144.*

§. 1857.

Die Polypen entstehen in der Nase häufiger, wie in irgend einer anderen Höhle. Sie nehmen ihren Ursprung entweder von den Wänden der

Nasenhöhle, oder aus den Stirnhöhlen; auch können Polypen, die in dem Antrum Highmori wurzeln, bei ihrer Vergröfserung sich in die Nasenhöhle verzweigen. — Sie sitzen am häufigsten an der oberen äufseren Wand der Nasenhöhle, und richten sich bei ihrer ferneren Entwickelung nach der Form dieser Höhle. Sie vergröfsern sich daher meistens zuerst in verticaler, und wenn sie die untere Wand der Nase erreicht haben, mehr in horizontaler Richtung; nicht selten entwickeln sie sich gegen den Rachen; häufig selbst in dieser doppelten Richtung, wodurch der Polyp sich gleichsam in zwey Fortsätze theilt. Häufig besteht nur ein Polyp; nicht selten aber entwickeln sich mehrere zugleich, und selbst in beiden Nasenhöhlen.

§. 1858.

Die Zufälle, welche die Nasenpolypen verursachen, sind folgende: Im Anfange klagt der Kranke über einen lange anhaltenden Schnupfen, der Kranke verliert den Geruch, ist verstopft in der Nase, und es fliefst eine gröfsere Menge Feuchtigkeit aus derselben. Diese Erscheinungen wechseln oft nach der Beschaffenheit der Witterung: sie sind bedeutender bei nasser, geringer bei trockener, warmer Witterung. — In dem Mafse, wie der Polyp sich vergröfsert, wird der Durchgang der Luft durch die Nase immer schwieriger, die Nasenhöhle wird endlich von demselben ganz ausgefüllt, er tritt aus der äufseren Nasenöffnung hervor, oder vergröfsert sich gegen den Rachen, in welchem Falle er die Respiration und das Schlingen bedeutend hindern kann. — Bei dem fortschreitenden Wachsthume des Polypen werden die Wandungen der Nasenhöhle nach allen Richtungen ausgedehnt, der Durchgang der Thränen durch den Nasencanal gehemmt, die Scheide-

wand der Nase nach der entgegengesetzten Seite gedrückt und dadurch das gesunde Nasenloch verengt; endlich werden alle Knochen aus ihrer Lage gedrängt, der Ausfluſs, welcher bisher schleimig, manchmahl mit Blutstreifen vermischt war, wird jauchicht und stinkend, der Polyp wird geschwürig, die Eiterung greift die Knochen an, und das Uebel kann durch Aufzehrung der Kräfte den Tod herbeiführen. — Manchmahl ist die Entwickelung des Polypen mit drückenden, spannenden Kopfschmerzen, die sich über die halbe Seite des Gesichtes verbreiten, verbunden. — Manche Polypen bluten sehr leicht und stark, und verursachen dadurch nicht selten eine groſse Entkräftung.

§. 1859.

Die Nasenpolypen sind entweder sogenannte *Fleischpolypen*, roth, weich, empfindlich, erregen jedoch keine besondere Beschwerde; oder es sind *Blasen* – oder *Schleimpolypen*, von lederartiger Beschaffenheit, von blasser Farbe, mit einer copiosen Schleimabsonderung verbunden, und verändern sich nach dem Wechsel der Witterung; oder sie sind von festerer Beschaffenheit, von knorpelartiger Härte, sehr schmerzhaft, bluten bei der geringsten Berührung und gehen leicht in krebshafte Entartung über. — Auf diese Verschiedenheit gründet sich auch die Eintheilung der Nasenpolypen in bösartige und gutartige. Von bösartiger Natur sollen diejenigen seyn, welche bei ihrem Entstehen von einem heftigen Schmerze in dem Kopfe, oder in dem oberen Theile der Nase begleitet sind; welche, wenn sie äuſserlich zum Vorscheine kommen, eine hellrothe oder livide Farbe haben, beim Befühlen sehr schmerzen, leicht bluten, nicht beweglich sind, sondern fest sitzen, an mehreren Stellen mit der Schleim-

haut zusammenkleben; bei welchen Husten und Schnauben eine schmerzhafte Empfindung in der Nase, oder dem vorderen Theile des Kopfes hervorbringen, und wo der Ausfluſs einer stinkenden, ichorösen Jauche zugegen ist. — Gutartig sollen die Nasenpolypen seyn, wenn sie eine graulichweiſse, blasse, oder bräunliche Farbe haben, von weicher Beschaffenheit, bei ihrer Entwickelung mit keinen Schmerzen verbunden, und bei der Berührung nicht schmerzhaft sind; wenn sie von Zeit zu Zeit mehr anschwellen und sich verkleinern, wenn sie auſser ihrer Wurzel nicht an anderen Stellen mit der Nasenhöhle adhäriren; wenn sie beim Schnauben beweglich sind und eine schleimige Flüssigkeit absondern.

§. 1860.

Ueber die Ursachen der Nasenpolypen sind wir in vielen Fällen in Ungewiſsheit. Zuweilen mögen mechanische Schädlichkeiten, Bohren mit den Fingern in der Nase, und andere Einwirkungen zu ihrer Entstehung Veranlassung geben; allein meistentheils sitzen die Nasenpolypen an Stellen, welche diesen Einwirkungen am wenigsten ausgesetzt sind. Am häufigsten scheinen catarrhalische Affectionen der Schleimhaut der Nase, anhaltende Blennorrhöen, der Entstehung dieser Polypen zum Grunde zu liegen. — In vielen Fällen steht der Polyp mit einem allgemeinen dyskrasischen Leiden, vorzüglich Syphilis, unterdrückten Hautausschlägen u. s. w. in Causalverbindung; dieſs scheint der Umstand zu beweissen, daſs öfters mehrere Polypen zu gleicher Zeit und in beiden Nasenhöhlen sich entwickeln, daſs sie nach der Hinwegnahme so häufig wieder entstehen, und Erscheinungen eines allgemeinen Krankseyns zugegen sind. — Häufig scheint die Anlage

zur Polypenbildung mit der natürlichen Entwickelung des Körpers zusammenzuhängen, indem die Nasenpolypen häufig in der Periode der Pubertät entstehen, oder diese abnorme Bildungsthätigkeit sich wenigstens durch Auflockerung der Schleimhaut ankündigt; — und gerade die gesundesten Individuen, welche um die Pubertätszeit herum häufiges Nasenbluten bekommen, auch leicht Schleimpolypen unterworfen sind. — Die Auftreibung und krankhafte Veränderung der Nasenknochen sind nicht immer bloſs Folge der mechanischen Voneinandertreibung derselben durch den Polyp, sondern manchmahl coëxistirt das Leiden der weichen Theile und der Knochen, und beide sind durch eine und dieselbe Ursache bedingt. Vorzüglich findet dieses in denen Fällen statt, wo das Uebel durch eine Dyskrasie veranlaſst und unterhalten wird*).

*) Schreger a. a. O. S. 42. 43.

Schreger macht auch auf eine Complication der Polypen mit abnormer Erweiterung der Gefäſse (Teleangiektasie) der Schleimhaut aufmerksam, welche vorzüglich jenen Fällen eigen seyn soll, wo der Entstehung des Polypen eine Zeitlang eine phlogistische Auflockerung der Schleimhaut mit Blennorrhoe vorhergeht; indeſs sie bei Polypen, welche sich ohne diese geradezu und schneller bilden, nicht statt hat. Doch kömmt es nicht in allen Fällen zur Teleangiektasie, wenigstens nicht zu einem hohen Grade derselben. — Die Zeichen dieser Teleangiektasie sind Ausfluſs eines mit Blut vermischten Schleimes während der vorausgegangenen Blennorrhöe, Verminderung der Enge und des Druckes in der Nase durch freiwilliges Nasenbluten, und wenn der Polyp sichtbar ist, röthere, gegen seine Wurzel hin oft bläulichrothe Farbe, stärkeres Gespanntseyn, starke Blutung bei der Berührung und schnelles Wachsthum.

Nach Richerand) sollen die gutartigen Polypen von der Schleimhaut, die bösartigen von der knöchernen Wandung der Nasenhöhle entstehen, die Fälle ausgenommen, wo ein Blasen- oder fibröser Polyp in die krebsige Entartung übergeführt wird.*

*) *Nosographie chirurgicale. 5. Edit. Vol. IV. p. 324.*

§. 1861.

Die Prognose bei den Nasenpolypen richtet sich nach ihrer Beschaffenheit, nach ihrem Sitze, nach ihren Ursachen und nach den gleichzeitigen Complicationen mit anderen Krankheiten. — Die Schleimpolypen sind am wenigsten gefährlich, und am leichtesten zu behandeln; je härter, fester und schmerzhafter der Polyp ist, um so mehr ist zu befürchten, daſs er in Krebs entartet. Da jedoch die Polypen den krebshaften Charakter immer erst während ihres Verlaufes anzunehmen scheinen, so ist auch bei ihnen die möglichst baldige Entfernung das einzige Mittel, um dieser Entartung vorzubeugen. — Je zugängiger die Stelle ist, wo der Polyp festsitzt, je beweglicher er ist, und je weniger derselbe mit den Nasenwandungen zusammenklebt, um so leichter kann er entfernt werden. Je vollständiger dieses geschieht, um so weniger ist das Wiederentstehen des Polypen zu befürchten. — Wo der Polyp mit einer allgemeinen Krankheit zusammenhängt, muſs dieser erst durch eine passende Behandlung begegnet werden, weil sonst nach verrichteter Operation der Polyp sicher wiederkömmt.

§. 1862.

Die Nasenpolypen erfordern immer eine Operation, nur wenn man sie frühzeitig entdeckt, besonders bei Schleimpolypen kann man öfters durch Anwendung kalter adstringirender Flüssigkeiten, durch Schnupfen eines Pulvers von Calomel oder Kermes minerale mit Zucker, durch Ableitungsmittel und eine entsprechende allgemeine Behandlung den abnormen Vegetationsproceſs der Schleimhaut umstimmen, und die beginnende Polypenbildung unterdrücken. — Die Entfernung der Nasenpolypen kann man bezwecken durch das

Ausreiſsen, die *Unterbindung*, die *Ausschneidung* und die *Zerstörung* durch das *Glüheisen*.

§. 1863.

Das *Ausreiſsen der Nasenpolypen* ist die allgemeinste, und insbesondere die geeignetste Heilmethode, wenn der Polyp (Fleisch-oder Schleimpolyp) nicht sehr tief sitzt, seine Basis nicht zu breit und nicht zu fest ist. — Zum Ausreiſsen bedient man sich der *Polypenzangen*, welche von verschiedener Gröſse, gerade oder gekrümmt sind. Die Blätter einer guten Polypenzange müssen vorne etwas ausgehöhlt und rauh seyn, damit der Polyp sicher damit gefaſst werden kann. Die Ränder der Blätter dürfen nicht zu dünn und scharf seyn, weil sonst der Polyp leicht theilweis abgekneipt wird. Die Zange muſs eine gewisse Breite und Stärke haben, und ihre Griffe gehörig lang seyn.

S. Richter's *Anfangsgründe. Th. I. Pl. V. Fig. 1.* — Schreger's *zerlegbare Zange mit parallelen Armen, s. neuer Chiron, herausgeg. von* Textor. *B. I. st. 2. S. 197. Fig. 1. 2.*

§. 1864.

Ehe man zum Ausreiſsen schreitet, soll man den Umfang und die Stelle, wo der Polyp festsitzt, genau untersuchen, vermittelst einer fischbeinenen Sonde, welche man um denselben herumführt; man lasse das Licht gehörig in die Nase einfallen; man bringe einen Finger hinter dem hängenden Gaumen in die Höhe. Allein die nicht selten ungleiche Oberfläche des Polypen, die verschiedenen Hervorragungen der ausgedehnten Nasenwandungen, machen in den meisten Fällen eine bestimmte Erkenntniſs des Sitzes des Polypen unmöglich. Im Ganzen ist dieſs auch nicht von so groſser Wichtigkeit, als gewöhnlich angenommen wird; indem es weniger von dem Sitze des Polypen, als von seiner Form und seiner Gröſse abhängt, ob man die Zange gehörig bis zu seiner Wurzel einführen kann.

§. 1865.

Die Operation verrichtet man auf folgende Weise. Der Kranke sitze auf einem Stuhle, dessen Höhe der Gröfse des Operateurs angemessen ist, so dem Lichte gegenüber, dafs dieses in die Nase einfallen kann. Der Kopf des Kranken werde von einem hinter ihm stehenden Gehülfen, welcher seine Hände auf die Stirne desselben anlegt, gegen seine Brust gedrückt und befestigt. — Hängt der Polyp nicht ganz frei in der Nasenhöhle, so suche man ihn durch eine fischbeinene Sonde, welche man um denselben herumführt, zu lösen, und lasse den Kranken, indem er die gesunde Nasenöffnung zuhält, den Polyp, soviel es sich thun läfst, hervorschnauben. — Der Operateur hält die Zange mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand in den Ringen ihrer Griffe, und bringt sie geschlossen in die Nase bis zum Polypen. Jetzt öffnet er die Zange, und sucht durch geschickte Drehungen und Wendungen denselben zwischen ihre Blätter zu bringen. Hierauf schnaube der Kranke den Polyp noch weiter zwischen die Blätter der Zange vor, und der Operateur suche diese höher, bis zu der Wurzel des Polypen fortzuschieben. Jetzt werde die Zange geschlossen, durch den Schieber, oder die Finger fest geschlossen gehalten, um ihre Axe gedreht und zugleich angezogen, bis der Polyp völlig getrennt ist.

§. 1866.

Oft wird mit einemmahle der Polyp mit seiner ganzen Wurzel hinweggenommen, und beim Schnauben ist die Nase völlig frei. Ist dieses nicht der Fall, ist ein Theil des Polypen zurückgeblieben, sind mehrere Polypen vielleicht vorhanden, so führe man die Zange von neuem ein, suche das

Zurückgebliebene zu fassen, und auf die angegebene Weise auszureifsen. — Wenn die Blutung nicht zu heftig ist, geschehe dieses immer, und so oft, bis alles Polypöse entfernt ist. Die gänzliche Exstirpation des Polypen ist das sicherste Mittel, die Blutung zu stillen. Nur wenn sie Gefahr drohte, müfste man die völlige Entfernung für den Augenblick unterlassen, und zu den nachher anzugebenden, blutstillenden Mitteln seine Zuflucht nehmen.

§. 1867.

Wenn der Polyp ein bedeutendes Volumen hat, wenn er, aus der äufseren Nasenöffnung hervorgetreten, diese verstopft, so kann man oft das Einbringen der Polypenzange nur dadurch möglich machen, dafs man den vorderen Theil des Polypen mit einer Pincette, die in der linken Hand gehalten wird, fafst, hervorzieht, und dadurch den Raum der Nasenhöhle vermehrt. — Kann man in diesem Falle eine gewöhnliche Polypenzange nicht einführen, so bediene man sich einer solchen, welche im Gewinde zerlegbar ist, deren Blätter sich vor dem Gewinde durch eine Krümmung von einander entfernen, und an dem vorderen Ende sich wieder schliefsen*). — Die beiden Arme einer solchen Zange werden einzeln bis zur gehörigen Höhe eingeführt, geschlossen, und der Polyp nach den angegebenen Regeln ausgerissen.

*) Richter, *Anfangsgründe.* B. I. Pl. V. Fig. 2. Schreger a. a. O.

Wo die Gröfse des Polypen die Einbringung der Zange durchaus hindert, hat man auch den Rath gegeben, den Theil desselben, welcher die Nasenöffnung verstopft, durch Cauterisation zu zerstören, oder den Nasenknorpel aufzuschlitzen.

§. 1868.

Kann wegen der Gröfse des Polypen die Zange nicht bis zu seiner Wurzel gebracht werden, so ist der Erfolg des Ausreifsens immer höchst zweifelhaft, indem der Polyp entweder an seiner Wurzel abgedreht, oder nur der Theil, welcher mit der Zange gefafst ist, abgerissen wird. Im letzten Falle entseht gewöhnlich eine bedeutende Blutung, die durch die völlige Exstirpation des Polypen am besten gestillt wird.

§. 1869.

Wurzelt der Polyp rückwärts in der Nasenhöhle, und hängt er hinter dem fleischichten Gaumen in den Rachen herab, so wird er am besten durch den Mund ausgezogen. — Man bringt eine gekrümmte Polypenzange durch den Mund hinter den hängenden Gaumen zum Polyp, fafst ihn gehörig hoch und zieht ihn aus. Bleibt ein Stück zurück, so kann dieses gewöhnlich durch die Nase ausgezogen werden. — Man kann jedoch die Zange auch durch die Nasenhöhle zum Rachen führen, und sie durch den hinter den Gaumensegel gebrachten Finger leiten. — Doch ist in diesen Fällen meistentheils die Unterbindung des Polypen angezeigt. — Hat sich der Polyp gegen die vordere Nasenöffnung und gegen den Rachen ausgebreitet, so mufs der eine Theil durch die Nase, der andere durch den Mund ausgezogen werden. — Die Ausreifsung der Polypen, mittelst einer Schlinge, ist dem Ausdrehen mit der Zange in jedem Falle nachzusetzen.

§. 1870.

Dem Ausreifsen der Polypen folgt immer Blutung, welche oft sehr bedeutend ist, und da man vor der Operation nicht bestimmen kann, in

welchem Grade sie eintritt, so müssen immer die zur Stillung der Blutung nöthigen Hülfsmittel in Bereitschaft seyn. — Die Gefahr der Blutung ist immer geringer, wenn der ganze Polyp mit seiner Wurzel ausgezogen wird. Reifst er theilweis ab, so ist die Blutung gewöhnlich bedeutend, und das sicherste Mittel, sie zu stillen, die völlige Ausreifsung des Restes. — Die Mittel, die man zur Stillung der Blutung anwendet, sind: Einschnauben oder Einspritzen von kaltem Wasser, Wasser mit Essig, Theden's Schusswasser, Alaunauflösung u. s. w.; oder man nimmt zusammengerollte Charpie oder Leinwand, taucht sie in eine zusammenziehende Flüssigkeit, und bringt sie mit einer Pincette oder Schraubensonde an die blutende Stelle. Wenn die Nasenöffnung sehr weit ist, kann man mit dem Finger die Compression machen. — Reichen diese Mittel zur Stillung der Blutung nicht hin, so mufs man mittelst der Bellocq'schen Röhre die hintere und vordere Nasenöffnung tamponiren. Es wird diese Röhre durch die Nase in den Rachen gebracht, die, in ihr befindliche Feder vorgeschoben, dafs sie in den Mund hinter dem Gaumen hervortritt. An das Knöpfchen der Feder wird nun ein doppelter Faden angebunden, an dessen Ende ein gehörig dickes Bourdonnet befestigt ist. An diesem Bourdonnet befinde sich noch ein anderer Faden, um es später wieder ausziehen zu können. Die Feder wird nun in die Röhre zurück, und das Instrument aus der Nase herausgezogen, und mittelst des Fadens das Bourdonnet in die hintere Nasenöffnung gebracht, und diese verschlossen. Die zwey aus der Nase hängenden Fäden werden von einander entfernt, und zwischen denselben soviele Charpiebäusche in die vordere Nasenöffnung gebracht, bis sie verstopft ist; wornach die beiden Faden auf diesen Charpiebäuschen zusammenge-

bunden werden. Statt der Bellocq'schen Röhre kann man sich füglich eines elastischen Katheters bedienen.

§. 1871.

Entsteht nach der Operation Entzündung, so muſs ihr durch eine angemessene Behandlung begegnet werden; sie verliert sich gewöhnlich bald. — Wurde die Blutung durch die Tamponade gestillt, so werde am dritten Tage die Charpie aus der vorderen Nasenöffnung, und das hintere Bourdonnet durch den aus dem Munde hängenden Faden ausgezogen. — Tritt eiteriger Ausfluſs ein, so lasse man erweichende Decocte in die Nase einziehen. — Um das Wiederentstehen der Polypen zu verhüten, wendet man gewöhnlich adstringirende Einspritzungen an; vielleicht thut ein Haarseil in dem Nacken in dieser Hinsicht gute Dienste. — Wächst der Polyp von neuem, so muſs die Operation wiederhohlt werden.

§. 1872.

Die *Unterbindung der Nasenpolypen* schlieſst zwar die Gefahr der Blutung aus, sie läſst aber andere Einwürfe zu, und verdient meines Erachtens nicht den Vorzug vor der Ausreiſsung, den ihr Manche zugestanden wissen wollen. — Das Anlegen der Ligatur ist nämlich in den meisten Fällen mit vielen Schwierigkeiten, und für den Kranken mit nicht unbedeutenden Beschwerden verbunden; wenn der Polyp die Nasenhöhle beträchtlich ausfüllt, so kann selten die Ligatur hoch genug an die Wurzel desselben geführt werden, es sind daher auch eher Recidive nach der Unterbindung zu befürchten; obgleich wohl in einzelnen Fällen, wenn auch die Ligatur nicht gerade an der Wurzel angelegt ist, durch die

nachfolgende Entzündung und Eiterung der ganze Polyp abgestoſsen werden kann. — Die Entzündung, welche nach dem Zusammenschnüren des Polypen entsteht, verbreitet sich oft über die ganze SCHNEIDER'sche Haut, und die nahgelegenen Theile, und kann bedenkliche Zufälle verursachen. Die Anschwellung des Polypen nach der Unterbindung, so wie später der Ausfluſs einer stinkenden Jauche können bedeutende Beschwerden verursachen. — Die besonderen Krankheitszustände, welche die Unterbindung vorzüglich anzeigen können, sind daher: wenn der Polyp eine breite, feste Basis hat, wenn die Anwendung der Zange nicht wohl möglich ist, oder wenn der Kranke das Ausreiſsen nicht zugeben will.

Eine sackförmige Hervortreibung des inneren Blattes der Schleimhaut läſst, wenn sie nicht durch den Gebrauch adstringirender Mittel und wiederholte Scarificationen gehoben wird, die Unterbindung, nicht aber die Ausreiſsung zu. Innere mit diesem Uebel in Verbindung stehende Krankheiten müssen zugleich angemessen behandelt werden. Wo diese Hervortreibung der Schleimhaut sich beträchtlich ausbreitet, kann sie entweder nur schwierig, oder gar nicht gehoben werden.

§. 1873.

Von den vielen Verfahrungsweisen, welche man zur Unterbindung der Nasenpolypen angegeben hat, halte ich die Einziehung der Ligatur mittelst der BELLOCQ'schen Röhre nach BRASDOR, und das Verfahren von DESAULT für die vorzüglichsten. Das erste paſst besonders für die Polypen im hinteren Theile der Nase, das zweyte für die im vorderen. — Das beste Material für die Ligatur ist eine seidene oder hanfene Schnur.

§. 1874.

Die Anlegung der Ligatur mittelst der BELLOCQ'schen Röhre wird auf folgende Weise ver-

richtet. Wenn der Kranke in dieselbe Lage, wie bei dem Ausreifsen der Polypen gebracht ist, wird die Bellocq'sche Röhre zwischen dem Fufse des Polypen und der ihm gegenüberstehenden Wand der Nasenhöhle in den Rachen geführt, an das vorgeschobene Knöpfchen (oder in ein Oehr) eine lange hanfene oder seidene Schnur befestigt, und mit dem Instrumente durch die Nase zurückgezogen. Nachdem die Schnur von dem Knöpfchen gelöst ist, wird die Bellocq'sche Röhre zwischen der Nasenwand der anderen Seite und dem Fufse des Polypen wieder eingeführt, und das im Munde hängende Ende der Schnur an das Knöpfchen der vorgeschobenen Feder gebunden und durch die Nase hervorgezogen. Auf diese Weise wird durch die Schnur eine Schlinge gebildet, deren beide Enden die Seitentheile des Polypen umfassen. Die beiden aus der Nase hängenden Fadenenden werden nun in das Loch eines Schlingenschnürers gebracht, dieser bis zum Fufse des Polypen in die Nase eingeschoben, und die Schlinge durch das Anziehen ihrer Enden in dem Grade zusammengeschnürt, als es die besonderen Umstände zu erfordern scheinen. Der Schlingenschnürer werde mit weicher Charpie umlegt, damit er die Nasenwände nicht reize. Man unterstütze das zur Nase hervorstehende Ende auf eine angemessene Weise.

Da die Schlinge, wenn sie nafs wird, nicht offen bleibt, und beim Anziehen derselben der Polyp manchmahl nicht gefafst wird, so ist es nothwendig, sie mit den Fingern der linken Hand hinter den Gaumen zu leiten. An die Schlinge, welche den Polyp fassen soll, befestige man eine andere von einem einfachen Faden, damit, wenn die Schlinge beim Einziehen den Polyp nicht fafst, sie mittelst der anderen durch den Mund wieder zurückgezogen werden kann, und man nicht nothwendig hat, sie mit der Bellocq'schen Röhre von neuem einzuführen. — Das Offenbleiben der Schlinge bezweckt man auch durch das Einziehen der Schnur in ein Stück einer elas-

tischen Röhre, welche, wenn die Schnur den Polyp gefaſst hat, man dadurch entfernt, daſs man das eine Ende des Fadens anzieht, bis die Röhre zum Vorscheine kömmt). Die Zusammenschnürung geschieht auf die angegebene Weise. — Bei Polypen, die sich von der oberen und hinteren Wandung der Nasenhöhle gegen den Rachen entwickeln, bediene ich mich zur sicheren Leitung der Schnur einer besonderen Zange**). Auch ist es in diesem Falle zweckmäſsig, die Fadenenden, ehe man sie anzieht, in einen Schlingenschnürer oder eine Levret'sche Röhre zu führen, und diese so weit, wie möglich, in die Nase einzuleiten, um dadurch dem Zuge eine mehr verticale Richtung zu geben. —*

*) *Dubois, Propositions sur diverses parties de l'Art de guerir. Paris 1818. In Rust's Magazin. B. VII. S. 229. Fig. 1.*

**) *Ueber die Einrichtung der chirurg. Klinik zu Heidelberg. 1820. Taf. I. Fig. 2. 3.*

Vergl. Sabatier Medecine operatoire. Vol. II. p. 218.

A. v. Winter, Geschichte eines äuſserst groſsen Rachenpolypen, durch die Abbindung ausgerottet, nebst allgemeinen Bemerkungen über die Ausrottung der Rachenpolypen überhaupt; in v. Siebold's Chiron. B. III. S. 315. Tab. V.

Zang, Operationen. B. I. S. 483.

§. 1875.

Bei der Unterbindung der im vorderen Theile der Nasenhöhle sitzenden Polypen nach Desault bringt man eine silberne, oben leicht gebogene Canülle und einen Schlingenträger, mit einer durch die Höhle der ersten und das Loch des zweyten eingeführten Ligatur, bis zur Wurzel des Polypen. Man übergiebt nun den Schlingenträger einem Gehülfen, der ihn unbeweglich hält, und führt die Canülle zwischen dem Polyp und den Nasewänden herum bis zum Schlingenträger. Man faſst hierauf diesen mit der einen, und die Canülle mit der anderen Hand, so daſs diese beiden Instrumente sich kreuzen, und der Faden am oberen Ende der Canülle über den des Schlingenträgers zu liegen kömmt. Indem man den Schlingenträger unverrückt hält, zieht man nun die Ca-

nülle zurück, bringt die beiden Enden der Ligatur in das Loch eines Schlingenschnürers, welchen man bis zur Wurzel des Polypen in die Höhe schiebt, und entfernt den Schlingenträger, nachdem man ihn durch Vorschieben seines Stabes von der Ligatur gelöst hat. Die Zusammenschnürung geschieht, wie oben angegeben ist.

Desault a. a. O. S. 227. ff. Tab. IV. *Das modificirte, nach meinen Erfahrungen aber nicht leichter ausführbare Desault'sche Verfahren, s.* Bichat, *in Memoires de la Societé d'Emulation. An. II. p. 333.* Schreger *und* Harles *Annalen der englischen und französischen Literatur. B. I. S. 378. Fig. 1 — 6.* Zang *a. a. O. B. I. S. 487. Taf. I. Fig. 2 — 7.*

Anzuführen sind die verschiedenen Verfahrungsweisen und Geräthschaften, um die Ligatur um den Polypen zu schlingen behufs der Unterbindung oder Ausreißsung: Glandorp's *geöhrter Haken (Tractatus de Polypo narium. Brem. 1628);* Dionis's *Rabenschnabelzange (Cours d'operations de Chirurgie. 8. Ed. Paris 1777. p. 464.);* Junker's *und* Gorter's *biegsame Nadeln (Conspectus Chirurgiae. Hal. 1731. p. 221; Chirurgia repurgata. Vienn. 1762. p. 202). —* Heister's *geöhrte Sonde (Institutiones chirurgicae. Vol. II. Tab. XIX. Fig. 12);* Le Cat's *Zange (*Levret *a. a. O. Pl. V. Fig. 1 — 2);* Levret's *einfacher und doppelter Cylinder, (Memoires de l'Academie de Chirurgie. Vol. III. p. 598. Pl. VII. Fig. 3. — Journal de medecine Vol. XXXV. p. 235.);* Eckholdt's *Verfahren (*B. Bell, *Lehrbegriff der Wundarzneikunst. B. VI. S. 547).* Theden's *Zange (neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneikunst. B. II. S. 175. Taf. III. Fig. 1 — 2.*

In Fällen, wo wegen der Gröſse des Polypen die Anbringung der Werkzeuge unmöglich war, hat man den Gaumensegel eingeschnitten, was wohl selten nothwendig seyn dürfte.

§. 1876.

Wenn der Polyp unterbunden ist so fängt er an zu schwellen und wird schmerzhaft. Nach einigen Tagen schrumpft er zusammen, sphacelirt und es flieſst eine stinkende Jauche aus der

Nase. — Oft werden die Schmerzen sehr heftig und die Entzündung breitet sich aus: hier muſs die Schlinge etwas gelöst werden. — Schwillt der Polyp so sehr an, daſs dadurch Zufälle verursacht werden, so muſs man die Schlinge so fest zusammenschnüren, daſs aller Einfluſs des Blutes in den Polypen gehindert wird. Oft ist es thunlich, den Polypen zugleich zu scarificiren. — Wenn Blutung eintritt, so muſs ebenfalls die Schlinge fester zusammengeschnürt werden. — Um den üblen Geruch der abflieſsenden Jauche zu mindern, macht man öfters Einspritzungen eines aromatischen Absudes, oder einer verdünnten Säure. — Jeden zweyten Tag werde die Schlinge fester zusammengezogen, bis der Polyp abfällt. Wenn derselbe durch das Einschneiden der Ligatur lose wird, so kann man ihn auch wohl mit der Zange fassen und ausziehen. — Nach dem Abfalle des Polypen müssen die adstringirenden Einspritzungen noch längere Zeit hindurch fortgesetzt werden. — In der Zeit, wo der Polyp dem Abfallen nah ist, muſs der Kranke unter besondere Aufsicht gestellt werden, damit nicht, wenn der Polyp in den Rachen fällt, Erstickungszufälle entstehen.

§. 1877.

Die *Abschneidung der Nasen-Polypen* kann nur in dem Falle angezeigt seyn, wenn der Polyp noch an der äuſseren Nasenöffnung wurzelt, wenn er einen flechsigen Stiel hat, und mit keiner breiten Basis aufsitzt: auch wenn der vordere Theil des Polypen die Nasenöffnung so verstopft, daſs es unmöglich ist, die Zange, oder die Unterbindungsgeräthe in die Nase einzuführen. — Die Blutung und der Rückfall der Krankheit sind nach der Abschneidung besonders zu befürchten.

§. 1878.

Man schneidet den Polyp entweder mit einer Schere oder einem gekrümmten Bistouri aus. — Man fasse denselben mit einer anatomischen Pincette und ziehe ihn etwas an. Die Schere werde an der Stelle in die Nase geführt, wo es am leichtesten geschehen kann, bis zum Fuſse des Polypen. Dieser werde durchschnitten und der Polyp ausgezogen. — Bedient man sich des Bistouri's, so werde die Schneide des POTT'schen Bistouri's bis auf 6 Linien von seinem Knöpfchen mit Heftpflasterstreifen umwickelt. Dieses wird bis zum Stiele des Polypen eingeführt, und indem man diesen anzieht, abgeschnitten. — Wenn die Blutung nach der Operation nicht bedeutend ist, so kann man sie durch einen Charpiepfropf, welcher mit styptischen Mitteln befeuchtet ist, stillen. Bei heftiger Blutung müssen die §. 1870. angegebenen Mittel angewandt werden. Ist die blutende Stelle leicht zugängig, so könnte man sich auch des Glüheisens bedienen. — Wenn der Polyp wieder zu entstehen droht, kann man dieſs vielleicht durch vorsichtige Anwendung der Aetzmittel verhüten.

Besondere Instrumente zum Abschneiden der Nasenpolypen s. (ausser den schneidenden Zangen von FABRICIUS AB AQUAPENDENTE, SEVERIN *u. A.)* LEVRET *a. a. O. Pl. IV. Fig. 11. 12. 13. 14.* — PERRET, *l'art du conteiller. Pl. CXII. Fig. 3.* — WHATELY'*s Cases of two extraordinary Polypes removed from the nose, the one by excision with a new instrument, the other by improved forceps. Lond. 1805.* — BOOTH *(eine Zange mit verborgener Lancette), in London medical Repository. Vol. III. No. 76.* Schreger *a. a. O.*

§. 1879.

Die *Anwendung des glühenden Eisens*, soll nur in dem Falle statt finden, wenn der Polyp

bei der geringsten Berührung blutet, wenn der Kranke durch wiederholte Blutungen schon bedeutend entkräftet ist, und wenn der Polyp den Eingang in die Nase so verstopft, daſs er auf keine andere Weise entfernt werden kann. — Man führt eine, mit feuchter Leinwand umwickelte Troikartröhre bis zu dem Polypen, und füllt den Raum zwischen der Röhre und den Nasenwandungen mit feuchter Charpie aus. Durch diese Röhre stöſst man einen weiſsglühenden Troikart so tief und in solcher Richtung in den Polyp, daſs man glauben kann, er sey in seinem grösten Durchmesser vom Glüheisen getroffen. — Der Polyp wird auf diese Weise durch den Eingriff des Glüheisens nicht gerade zerstört, sondern es wird ein heftiger Entzündungsgrad hervorgerufen, und durch die Eiterung der Polyp zerstört. — Die Entzündung, heftige Kopfschmerzen, Fieberbewegungen, welche auf die Anwendung des Glüheisens folgen, werden durch milde Flüssigkeiten, die man in die Nase spritzt, durch gehörige Ruhe und antiphlogistisches Verhalten gemindert. — Tritt Eiterung ein, so muſs man mit erweichenden Einspritzungen fortfahren. Es dauert immer lange, bis der ganze Polyp durch die Eiterung zerstört wird. Hat er sich einmal vermindert, so kann man ihn vielleicht ausreiſsen, oder einen kleinen Rest durch vorsichtiges Betupfen mit Höllenstein entfernen.

B.

VON DEN RACHENPOLYPEN.

§. 1880.

Die Rachenpolypen können in dem hinteren Theile der Nasenhöhlen wurzeln und sich gegen

die Rachenhöhle entwickeln (§. 1857.), oder sie entstehen auf der hinteren Wand des hängenden Gaumens, oder von den Wänden des Pharynx selbst. — Diese Polypen sind meistens von fester, fleischigter Beschaffenheit und sitzen gewöhnlich mit einem kurzen und dicken Stiele auf. — Sie verursachen nach Maſsgabe ihrer Gröſse, Druck und Reizung der Rachengebilde, Husten, Würgen, Hindernifs des Athmens und Schlingens. Die Reibungen, denen solche Polypen durch die Berührung der Nahrungsmittel beim Schlingen ausgesetzt sind, verursachen sehr häufig eine dauernde Reizung ihrer Oberfläche, selbst Ulcerationen. — Die Erkenntniſs der Rachenpolypen ist immer leicht, sobald sie sich etwas vergröſsern.

§. 1881.

Die Structur der Rachenpolypen, und die Beschaffenheit der Theile, mit welchen sie in Verbindung stehen, machen das Ausreiſsen unthunlich, wenigstens sehr gefährlich. Nur in dem Falle, wo sie auf einem dünnen, lockeren Stiele sitzen, kann man die Ausreiſsung mit der Zange unternehmen. Die zweckmäſsigste Behandlungsweise ist die Unterbindung, welche wohl in den meisten Fällen am besten auf dieselbe Weise, wie bei Nasenrachenpolypen (§. 1874.) unternommen wird. — Lieſse die Beschaffenheit des Polypen die Unterbindung leichter durch den Mund zu, so bedient man sich am besten des DESAULT'schen Apparates.

Besondere Werkzeuge für die Unterbindung der Rachenpolypen sind angegeben von DALLAS *(Edinburgh Essays. Vol. III. —* BELL'*s Lehrbegriff der Wundarzneikunst. B. III. S. 311.) von* THEDEN *(a. a. O.) von* KODERIK *(Richter's chirurg. Bibl. Bd. II. St. 1. Fig. V.) Eine Verbesserung des* KODERIK*schen Unterbinders s.* BRAUN*; in der Salzb. med. chir. Zeit. 1811. Bd. III. S. 429. Fig. 1 — 3.*

§. 1882.

Die Zufälle nach der Unterbindung der Rachenpolypen sind gewöhnlich heftig, indem durch die Anschwellung derselben das Athmen bedeutend gehindert, selbst Gefahr der Erstickung veranlafst wird. Starkes Zusammenschnüren der Ligatur, Scarificationen des Polypen, sind die einzigen Mittel, um diese Zufälle zu mindern. Entsteht Blutung, so mufs die Ligatur bis auf den Grad zusammengezogen werden, dafs alle Circulation in dem Polypen aufgehoben wird. — Fängt der Polyp an lose zu werden, so soll man ihn mit einer Zange ausdrehen. Diefs soll gleichfalls geschehen, wenn bei der eintretenden Putrescens des Polypen der Gestank unausstehlich ist, und durch die abfliefsende Jauche die nahgelegenen Theile bedeutend angegriffen werden.

§. 1883.

Auf die angegebene Weise können nur Polypen ausgerottet werden, welche oberhalb der engeren Höhle der Speiseröhre ihren Sitz haben. Entsteht der Polyp von den Wandungen der Speiseröhre selbst, so kann er nur durch Würgen in die Rachenhöhle gebracht werden. Hier kann der Polyp nur wenige Augenblicke ohne Erstickungsgefahr, wobei natürlich keine Unterbindung möglich ist, verweilen. — Für diese Fälle schlägt ZANG die Laryngotomie vor, nach welcher sodann, wenn der Polyp in die Rachenhöhle gebracht worden ist, die Unterbindung desselben vorgenommen werden soll *). —

*) *Operationen, Bd. I. S. 502.* BELL *a. a. O.*

Nach BELL *(a. a. O. Bd. III. S. 311.) soll man bei Polypen, die in der Speiseröhre wurzeln, eine Drathschlinge in die Speiseröhre hinablassen, durch öfteres Zurückziehen derselben den Polyp fassen, und dann den gekrümmten Doppelcylinder gegen denselben schieben.*

VON DEN POLYPEN IN DER KIEFERHÖHLE.

Bordenave, *Precis d'observations sur les maladies du sinus maxillaire; in Memoires de l'Academie de Chirurgie. Vol. IV. p. 329.*

Becker, *Praes.* C. Siebold, *Diss. de insolito maxillae superioris tumore, aliisque ejusdem morbis. Wirceb. 1776.*

Runge, *Diss. de morbis praecipuis sinuum ossis frontis et maxillae superioris. Rintel. 1750. In* Halleri *Disputat. select. Vol. I.*

Jourdain, *Traité des maladies et des operations de la bouche. Paris 1778. deutsch Nürnb. 1784.*

Desault, *Bemerkungen und Beobachtungen über die Krankheiten der Oberkieferhöhle; im chirurgischen Nachlass. B. II. Th. 1. S. 161.*

Deschamps, *Traité des maladies des fosses nasales et de leur sinus. Paris 1804., deutsch, von* Doerner. *Stuttgart. 1805*

Eichhorn, *Diss. de Polypis, speciatim de polypis in antro Highmori. Goetting. 1804.*

B. v. Siebold, *Sammlung seltener und auserlesener chirurgischer Beobachtungen. Bd. I. II.*

Leinicker, *Diss. de sinu maxillari, ejusdem morbis iisque medendi ratione. Wirceb. 1809.*

Weinhold, *über die abnormen Metamorphosen der Highmorshöhle. Lpzg. 1810. M. 1 K.*

— — *Ueber die Krankheiten der Gesichtsknochen und ihrer Schleimhäute u. s. w. Halle 1818.*

§. 1884.

Wir handeln hier nicht allein von den Polypen, sondern auch von allen anderen Krankheiten, die sich in der Highmorshöhle bilden können, und stellen die *Entzündung der diese Höhle auskleidenden Schleimhaut* als das erste Glied dieser verschiedenen Krankheiten auf, indem nach dem verschiedenen Verlaufe, nach den verschiedenen ursächlichen Verhältnissen der Entzündung, *blennorrhoischer Zustand, Geschwür, Auflockerung der Schleimhaut, polypöse Entartung, Sarkom,*

Caries, *Exostose*, *Osteosteatom* und *Osteosarkom* herbeigeführt werden können.

§. 1885.

Die Entzündung der Schleimhaut der Highmorshöhle hat entweder einen acuten oder schleichenden Verlauf. Meistens ist das letzte der Fall, daher sie auch gewöhnlich im Anfange nicht erkannt wird. — Die Zufälle dieser Entzündung sind anfangs ein brennender und klopfender Schmerz, welcher sich von dem Zahnrande bis an die Augenhöhlen verbreitet, nicht äufserlich, sondern in der Kieferhöhle selbst seinen Sitz hat, und durch äufserlichen Druck nicht vermehrt wird. Nach der Beschaffenheit der Entzündung ist dieser Schmerz entweder sehr heftig, anhaltend, mit Wärmeentwickelung, Kopfschmerzen und Fieberbewegungen verbunden, oder er ist gering, und wird dann gewöhnlich für eine unbedeutende catarrhalische Affection gehalten und vernachläfsigt.

§. 1886.

Wird die Entzündung nicht zertheilt, so kann sie bei acutem Verlaufe und bei gesunden, robusten Subjecten in wirkliche Eiterung übergehen; gewöhnlich aber tritt ein blennorrhoischer Zustand ein, mit dem Gefühle eines anhaltenden tauben Schmerzes, welcher sich durch Druck nicht vermehrt, sich aber bald auf die Zähne wirft, und daselbst heftig und hartnäckig wird. Der Kranke schnaubt puriforme, mit Blutstreifen vermischte Flüssigkeiten aus, oder es fliefst ihm bei der Lage auf der entgegengesetzten Seite solche in die Nase. — Durch die Dauer des blennorrhoischen Leidens wird nun die Schleimhaut der Highmorshöhle nach und nach aufgewulstet, und dadurch ihre Communicationsöffnung

mit der Nase verengert oder völlig verstopft. Es sammelt sich alsdann die abnorm secernirte Flüssigkeit, welche puriform, lymphatisch, wirklicher Eiter, selbst eine consistentere, käsartige Masse seyn kann, in der Kieferhöhle an, wodurch diese ausgedehnt, dabei die Wange äufserlich in einem gewissen Umfange geröthet, die Nase der leidenden Seite trockener, der Zustand überhaupt schmerzhafter, Schlaflosigkeit u. s. w. veranlafst wird. — Durch die immer zunehmende Vergröfserung der Kieferhöhle werden ihre Wandungen ausgedehnt, gröfstentheils am stärksten nach vorne, aber auch gegen die Augengrube, gegen die Nase, und gegen den Gaumen, wodurch bedeutende Verunstaltungen des Gesichtes, Verschliefsung der Nase der leidenden Seite, Verdrängen des Augapfels u. s. w. hervorgebracht werden. — Die Knochenwandungen werden bei dieser Ausdehnung verdünnt, zuweilen so weich, dafs sie dem Drucke mit dem Finger nachgeben. — Endlich werden dieselben an irgend einer Stelle zerstört, es entstehen fistulöse Oeffnungen auf der Wange, an der Augenhöhle, am Gaumen, am häufigsten an dem Alveolarrand, durch welche Eiter ausfliefst, und die Sonde in die Kieferhöhle eingeführt werden kann.

§. 1887.

Der Bildung der Polypen, des Osteosteatomes, Osteosarkomes und der Exostose in der Kieferhöhle gehen immer die angegebenen Erscheinungen der Entzündung, mehr oder weniger deutlich ausgesprochen voraus. — Die Polypen vergröfsern sich schnell, dehnen die Kieferhöhle nach allen Richtungen bedeutend aus, zerstören die vordere Wand oder den Alveolarrand, und treten durch diese Oeffnungen hervor. Die Wände der Kieferhöhle werden dabei gewöhnlich erweicht. —

Manchmahl geht der Polyp durch den Ausführungsgang der Kieferhöhle in die Nase; manchmahl hebt er vorzüglich den inneren Augenwinkel in die Höhe, manchmahl läfst er die vordere Wand unberührt, treibt in die Schädelhöhle und kann durch Druck auf das Gehirn den Tod veranlassen. — Bei dem Osteosteatom u. Osteosarkom werden die Knochen der Kieferhöhle nach und nach in eine, theils aus zähen, breiigen, theils aus fett- und speckartigen, theils aus knorplichten und knöchernen Theilen bestehende Masse verändert. Die Vergröfserung der dadurch bedingten Geschwulst schreitet immer schneller vor sich, wie bei der osteosteatomatosen und osteosarkomatosen Entartung.

§. 1888.

Als allgemeiner Grund der verschiedenen Krankheitszustände der Kieferhöhle ist die Entzündung angegeben worden. Die dieselbe veranlassenden Ursachen können seyn: äufsere Gewaltthätigkeiten, Erkältung, rheumatisches, gichtisches, scrophulöses, syphilitisches Leiden, zurückgetretene Hautausschläge, Caries an der Wurzel der Zähne, welche der Kieferhöhle entsprechen, Verletzung des Alveolarrandes beim Zahnausziehen, fremde Körper, Insecten u. s. w. — Die verschiedenen Ausgänge der Entzündung der Kieferhöhle scheinen zum Theile in der Verschiedenheit der Ursachen ihren Grund zu haben, indem z. B. bei catarrhalischen und rheumatischen Affectionen der Schleimhäute der Gesichtsknochen vorzüglich die obere Lamelle derselben ergriffen ist, und die Entzündung in Blennorrhöe, Auflockerung und polypose Entartung der Schleimhaut übergeht; so wie die gichtische und syphilitische Entzündung mehr die mit dem Periosteum zusammenfliessende untere Lamelle der Schleimhaut ergreift,

und eher in Ulceration und Entartung der Knochen übergeht.

§. 1889.

Die Prognose bei den verschiedenen Krankheiten der Kieferhöhle richtet sich nach ihren Ursachen und nach ihrem Grade. — Bei acutem Verlaufe der Entzündung, wenn kein inneres Krankseyn zum Grunde liegt, kann man durch eine zweckmäſsige und frühzeitige Behandlung die Zertheilung bewirken. Schwieriger geschieht dieses im Allgemeinen bei dyskrasischen Leiden. Wenn es schon zur Verschlieſsung des Ausführungsganges der Kieferhöhle, und zu organischen Veränderungen gekommen ist, so ist die Cur immer langwierig und ohne operative Hülfe nicht möglich. — Bei blennorrhoischem Zustande, Anhäufung von chleimichter oder lymphatischer Flüssigkeit in der Kieferhöhle, ist die Prognose günstiger, wie bei Polypen und den angegebenen Entartungen der Knochenwände. In dem weiteren Verlaufe der Polypen, Osteosteatome und Osteosarkome tritt nicht selten krebshafte Entartung ein, welcher Zustand auſser den Grenzen der Kunsthülfe liegt.

§. 1890.

Bei der Darstellung der Therapie der verschiedenen Krankheitszustände der Kieferhöhle müssen wir mit der Behandlung der Entzündung beginnen. — Bei acuter Entzündung muſs man streng antiphlogistisch verfahren, reichlich zur Ader lassen, Blutigel setzen, und unausgesetzt kalte Ueberschläge über die Wange machen. Wenn äuſsere Gewaltthätigkeiten eingewirkt haben, und man einen Sprung der Wandungen der Kieferhöhle vermuthet, kann auſser dieser Behandlung auch eine mäſsige Compression zweckmäſsig

seyn. — Wird die entzündliche Spannung dadurch vermindert, so geht man bei catarrhalischer oder rheumatischer Affection zu einem gelinden diaphoretischen Verfahren und zu Ableitungsmitteln auf die Haut über. — Wird die Entzündung so heftig, daſs sie in einen Absceſs übergeht, so wendet man erweichende Dämpfe und Ueberschläge an. — Tritt Unruhe, Schlaflosigkeit ein, so muſs auſser diesen Mitteln innerlich das Opium in angemessenen Gaben, Einreibung des Opiumpulvers mit Speichel in die Wangengegend angewandt, und Nachts ein stark camphorirtes Belladonnapflaster aufgelegt werden.

§. 1891.

Wenn die Entzündung chronisch ist oder wird, was bei irgend einem Causalnexus derselben mit dyskrasischem Leiden gewöhnlich der Fall ist, so muſs die Behandlung vor Allem nach der zum Grunde liegenden Dyskrasie regulirt werden. — Tritt blennorrhoischer Zustand, Auflockerung der Schleimhaut ein, welche bei einem mit Blutstreifen vermischten Ausfluſse zu befürchten ist, so wendet man Einspritzungen in die Nase von adstringirenden Decocten, Ableitungsmittel, und nach Weinhold's Erfahrungen vorzüglich ein Schnupfpulver von 10 Gr. Calomel und 2 Dr. Zucker, oder von 2 — 3 Gr. Turpethum minerale und 1 Dr. Zucker, und die Tinctura digitalis purpureae in Verbindung mit Mitteln, welche der coëxistirenden Dyskrasie entgegengesetzt sind, und in solcher Gabe an, daſs die Energie des Gefäſssystems herabgestimmt wird.

§. 1892.

Ist das Uebel schon bis zu dem Grade gekommen, daſs der Ausführungsgang der Kieferhöhle verschlossen, und Ansammlung in dersel-

ben enstanden ist, oder sind der blennorrhoische Zustand, oder die in der Höhle statt findende Ulceration auch bei offengebliebenem Ausführungsgange nicht zu heilen, oder haben sich Polypen und anderweitige Entartungen gebildet, so bleibt das einzige Mittel die *Eröffnung der Kieferhöhle,* wornach das abnorm Angesammelte entleert, die krankhafte Secretion aufgehoben, die krankhaften Producte entfernt, oder zerstört werden müssen. — Bei der Würdigung dieser Operation berücksichtige man die sie fordernden Krankheitszustände, ob das dieselbe bedingende allgemeine Leiden gehoben ist, oder werden kann. Blennorrhöe und Ulceration gestatten leichter Heilung, als Polypen, Osteosarkome, Osteosteatome und Exostosen. In diesen Fällen ist die Nachbehandlung immer höchst beschwerlich, die Afterproducte erzeugen sich leicht von neuem, sie gehen nicht selten in krebshafte Entartungen über. — Wenn diese Afterproducte sich zu sehr ausgebildet, die nahgelegenen Knochen in die krankhafte Veränderung hineingezogen, oder offenbar eine krebshafte Beschaffenheit angenommen haben, und die Kräfte des Kranken schon sehr gesunken sind, so kann die Operation nur den Tod des Kranken beschleunigen.

§. 1893.

Die verschiedenen Stellen, an welchen man die Eröffnung der Kieferhöhle vorgeschlagen hat, sind: 1) der Alveolarfortsatz in der Gegend des zweyten, dritten oder vierten Backenzahnes *). 2) Die Fossa canina (Desault). 3) Die Stelle unterhalb des Jochfortsatzes zwischen dem zweyten und dritten Backenzahne **). 4) Der Gaumen. 5) Wo irgend eine Stelle der Höhle besonders ausgedehnt oder durchlöchert ist. 6) Die An-

bohrung durch die Wange, oder gleichzeitig durch den Gaumen (WEINHOLD).

*) *COWPER, Anatomia. Oxford. 1697. — Drake, Anthropologia. Lond. 1707.*
**) *LAMORIER, in Memoires de l'Academie de Chirurgie. Vol. IV. p. 351. Pl. III. B. C.*

Die Wiedereröffnung des verschlossenen Ausführungsganges der Kieferhöhle durch Einspritzungen, durch Sonden u. s. w. nach Jourdain), so wie die Durchbohrung der Kieferhöhlenwand in der Nase nach Richter**), wenn die Höhle gegen die Nase vorzüglich angeschwollen ist, sind verwerflich.*

*) *A. a. O. S. 50.* — **) *Anfangsgründe. Th. II. S. 360.*

§. 1894.

Die Eröffnung der Kieferhöhle durch den Alveolarfortsatz soll nur dann vorgenommen werden: 1) wenn Flüssigkeiten, Eiter, Schleim in der Höhle enthalten sind; 2) wenn der Alveolarrand selbst besonders krank ist, wenn nämlich cariöse Zähne zugegen sind, oder die Zähne bei der Berührung heftig schmerzen, wenn Caries an dem Alveolarrande besteht, oder sich Fisteln zwischen den Backenzähnen oder an dem Alveolarrande gebildet haben. — Man zieht den zweyten, dritten oder vierten Backenzahn aus, und, indem ein Gehülfe den Kopf des Kranken gehörig befestigt und den Mundwinkel mit einem stumpfen Hacken abzieht, setzt man einen Troicart ohne Scheide in die Zahnzelle und dringt damit in die Höhle.

§. 1895.

Durch diese Oeffnung fliesst nun die angesammelte Flüssigkeit aus, deren Ausfluss man durch milde Einspritzungen zu befördern sucht. — Sind abgestossene Knochenstücke an dem Alveolarrande zugegen, so muss man diese mit

der Pincette oder Kornzange ausziehen. — Die Oeffnung im Alveolarfortsatze verstopft man mit einem Bougiestücke, mit einer Wieke oder einem Schwamme, welche Verbandstücke man immer mit einem Faden versehen mufs, damit sie nicht unbemerkt in die Höhle eindringen. — Der Verband wird täglich 2 — 3mahl erneuert, und nach dem verschiedenen Krankheitszustande werden zweckmäfsige Einspritzungen gemacht Bei Ulceration und Knochenfrafs, wovon uns die üble Beschaffenheit des Ausflusses und die Sonde überzeugt, dienen Einspritzungen von Decoctum chinae, quercus, mit Myrrhentinctur u. s. w. Findet man, dafs Knochenstücke sich losstofsen, so müssen diese mit der Pincette oder Kornzange ausgezogen werden. — Bei blennorrhoischem Zustande mache man Einspritzungen von Auflösungen des Sublimates, des schwefelsauren Zinkes mit Opiumtinctur u. s. w. Auch Einbringen kleiner Partieen von rother Präcipitatsalbe mittelst einer Sonde ist von guter Wirkung. — Mit dieser örtlichen Behandlung mufs nach dem Zustande des allgemeinen Befindens des Kranken auch eine entsprechende allgemeine verbunden werden. — Ist durch dieses Verfahren der Secretionsprocefs der Schleimhaut regulirt, so soll man durch Niesemittel den Ausführungsgang der Höhle wegsam zu machen suchen, und dann die Oeffnung im Alveolarfortsatze sich schliefsen lassen. Ist die Eröffnung des Ausführungsganges nicht möglich, so soll man die Secretionsthätigkeit der Schleimhaut aufheben. — Nach Weinhold *) soll dieses immer der Zweck der Behandlung seyn, indem die Heilung nur dadurch zu Stande komme, dafs die Secretion der Schleimhaut aufgehoben und die ganze Höhle mit Granulation ausgefüllt wird. Zu diesem Ende räth Weinhold als besonders

wirksam die verdünnte Tinctura capsici annui und Aetzsteinauflösung.

) Von den Krankheiten der Gesichtsknochen. S. 23.

§. 1896.

Die Anbohrung der Kieferhöhle in der Fossa canina ist angezeigt, wenn die Zähne und der Alveolarfortsatz gesund sind, bei Anhäufung von Flüssigkeiten, bei polypösen und anderweitigen Degenerationen. — Der Kopf des auf einem Stuhle sitzenden Kranken werde von einem Gehülfen gegen seine Brust befestigt und der Mundwinkel der leidenden Seite mit einem stumpfen Hacken abgezogen. Man trennt alsdann die Wange am vorderen Rande der Basis des Jochbeinfortsatzes, in der Richtung des zweyten oder dritten Backenzahnes durch einen Schnitt vom Zahnfleische, durchschneidet das Knochenhäutchen kreuzweis und trägt die Läppchen mit der Schere ab. Man setzt dann auf die entblöfste Knochenstelle den Perforativtrepan, und durchbohrt in etwas schiefer Richtung von unten nach oben die Wand der Höhle. Man untersucht nun mittelst einer Sonde die Höhle, um zu bestimmen, ob und zu welchem Umfange bei bestehenden Afterproducten in derselben diese Oeffnung erweitert werden mufs. Zu diesem Ende vergröfsert man dieselbe zuerst noch mit dem spitzen, und dann mit dem stumpfen Perforativ; auch kann man sich dazu, wenn die Knochenwände erweicht sind, eines starken, gekrümmten Messers bedienen. Die Oeffnung sey bei Afterproducten immer so grofs, dafs man einen Finger einführen kann. Füglich kann zur Anbohrung der Kieferhöhle an dieser Stelle auch eine kleine Trepankrone dienen.

Desault a. a. O. Taf. I. Fig. 1. 2. 3.

§. 1897.

Die fernere Behandlung richtet sich nun nach der Verschiedenheit des Krankheitszustandes. Bei Blennorrhöe und Ulceration wird auf dieselbe Weise, wie nach der Anbohrung des Alveolarrandes verfahren. — In der Höhle befindliche Afterproducte müssen entfernt werden, und zwar, nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit, durch *Ausschneiden, Ausreifsen, Unterbindung* oder durch *Zerstörung* mittelst Aetzmittel.

§. 1898.

Das Ausschneiden kann nicht statt finden, wenn der Polyp mit breiter Basis aufsitzt, und immer ist darnach heftige Blutung und die Wiederentstehung desselben zu befürchten. — Man zieht den Polyp gehörig vor, und trägt ihn mit dem Bistouri oder der Cooper'schen Schere ab. Die Blutung stillt man durch Plümasseaus mit styptischen Mitteln befeuchtet oder bestreut, und gleichzeitige Compression, oder durch die Anwendung des glühenden Eisens. — Die Unterbindung wird selten möglich seyn, und immer ist ihr die Ausreifsung, indem man den Polyp mit einer geraden oder krummen Zange, möglichst nahe an seiner Wurzel fafst, vorzuziehen. — Die Zerstörung des Afterproductes durch Aetzmittel werde nur dann bezweckt, wenn man demselben auf keine andere Weise beikommen kann. Man bedient sich dazu der Spiefsglanzbutter, des Höllensteines, oder am besten des Aetzsteines; indem man mit einer starken Auflösung desselben Charpiebäusche befeuchtet und in in die Höhle einlegt. — Das glühende Eisen werde nur dann, und zwar mit Vorsicht angewandt, wenn die angegebenen Mittel nichts fruchten. Man bringe zu diesem Ende eine metallene Röhre, die mit feuch-

ter Leinwand umwickelt ist, in die Oeffnung der Höhle bis auf die Mitte des Afterproductes, und durchstofse dasselbe mit einem weifsglühenden Troikart. — Wird die abnorme Vegetation durch diese Behandlungsweisen unterdrückt, keimt festere Granulation auf, so kann man mit adstringirenden Mitteln verbinden, bis völlige Vernarbung erfolgt.

§. 1899.

Die *Anbohrung der Kieferhöhle unterhalb der Eminentia malaris über dem dritten oder vierten Backenzahne* stimmt hinsichtlich der dadurch zu erreichenden Zwecke mit den bei der Anbohrung in der Fossa canina angegebenen Indicationen überein. — Wenn der Kranke in die früher angegebene Lage gebracht und der Mundwinkel auf die Seite gezogen ist, so wird an der bezeichneten Stelle das Zahnfleisch und das Periosteum getrennt, und mit dem Perforativ, in schiefer Richtung von unten nach oben und von aufsen nach innen, die Knochenwand angebohrt. — Das fernere Verfahren richtet sich ganz nach den bei der Anbohrung in der Fossa canina gegebenen Regeln.

§. 1900.

Das Verfahren bei der Anbohrung der Kieferhöhle durch den Gaumen, wenn dieser besonders krankhaft verändert ist, und andere Stellen nicht wohl benutzt werden können, oder an irgend einer Stelle, wo die Höhle besonders ausgedehnt oder durchlöchert ist, läfst sich nach dem, was über die verschiedenen Arten der Anbohrung gesagt wurde, leicht bestimmen; so wie sich auch die nachherige Behandlung nach den schon angegebenen Regeln richtet.

§. 1901.

Für die *Anbohrung der Kieferhöhle auf der Wange* giebt Weinhold verschiedeue Verfahrungsweisen an. — Wenn das Leiden der Kieferhöhle Blennorrhöe und Auflockerung der Schleimhaut mit Verengerung oder Verschliefsung des Ausführungsganges ist, wo die Behandlung den Zweck haben soll, die Secretionsthätigkeit der Schleimhaut aufzuheben, werde 4 Linien vom Jochfortsatze gegen die Nase zu, und eben so weit vom unteren Rande der Orbita, die *Nadeltrephine*)* etwas schief abwärts durch die angespannte Wange in die Fossa maxillaris bis auf den Knochen eingestofsen, und dann rotirend die vordere Wand der Höhle durchbohrt. — Statt der Nadeltrephine kann man zu diesem Ende auch nach vorläufigem Einschnitte in die Wange den Perforativtrep[illegible] [illegible]wenden. — In diese Oeffnung wird alsda[illegible] [illegible]n Bourdonnet eingebracht, welches man mittel[illegible] [illegible]nes Fadens an der Schläfe durch ein Heftpfla[illegible] [illegible]er befestigt. — Dieses Bourdonnet wird später mit rother Präcipitatsalbe bestrichen, es wird eine Auflösung von Aetzstein oder Tinctura capsici annui, gehörig verdünnt, eingespritzt, bis die Verödung der Schleimhaut zu Stande gekommen ist (§. 1895).

*) *Ideen über die krankh. Metamorphosen der Highmor's-höhle. Fig. 1.*

§. 1902.

Handelt es sich um die Zerstörung eines Afterproductes, eines Polypen, Steatomes, Fettgewächses u. s. w., oder auch um Vertilgung der Secretion der Schleimhaut; so soll man die Nadeltrephine mit einem in ihrem Oehre befindlichen Faden verseh n, an der bezeichneten Stelle ein — und indem man den Griff der Trephine etwas

erhebt, die Spitze derselben so durch die Kieferhöhle nach unten führen, daſs sie, einige Linien von dem dritten Backenzahne entfernt, die Gaumenwand durchsticht. Man sichert bei diesem Acte durch den Zeigefinger der linken Hand die Zunge gegen Verletzung, und schiebt die Spitze der Trephine so weit heraus, daſs der in ihrem Oehre befindliche Faden mittelst eines Häckchens herausbefördert werden kann. Man zieht nun die Trephine aus, und läſst den Faden zurück, mittelst dessen man entweder eine feste Schnur, oder ein aus Zwirnfaden verfertigtes Bourdonnet, welches man an den Faden befestigt, in die Höhle einzieht. — Zur Zerstörung des Afterproductes werde nun das Bourdonnet oder die Schnur mit passenden Mitteln bestrichen, um die Zersetzung desselben zu bewirken. — Bei Fettwachsgewächsen soll man die Schnur öfters hin- und herziehen, mit Terpenthinöl befeuchten, und mit dem Daviel'schen Löffel so viel, wie möglich, von dieser Masse herausnehmen. — Handelt es sich um die Zerstörung von Polypen oder sarcomatösen Entartungen, so werde das Bourdonnet mit einer Auflösung von Aetz- oder Höllenstein, von Sublimat, oder mit rother Präcipitatsalbe u. s. w. bestrichen. — Um zu verhüten, daſs von diesen scharfen Flüssigkeiten nichts in den Mund flieſse, werde an den aus dem Munde hängenden Theil der Schnur ein Faden angebunden, und indem man nun den oberen Theil der Schnur anzieht, aus der oberen Oeffnung der Höhle herausgezogen und von der Schnur gelöst. An den unteren Theil dieses Fadens befestigt man nun ein Stück Schwamm, oder ein Charpiebäuschchen, und drückt es, indem man das obere Ende des Fadens anzieht, fest gegen die Gaumenöffnung. Der obere Theil der Schnur wird nun mit den angegebenen Aetzmitteln bestrichen, und dann in die Höhle

zurückgezogen. — Eine allmähliche Verstärkung der Schnur begünstigt die Heilung.

Nach Hedenus *soll das Haarseil mittelst einer gebogenen Nadel, nachdem die Lippe vom Oberkiefer etwas abgelöst ist, innerhalb des Mundes durch die vordere Wand der Kieferhöhle und den Gaumen eingezogen werden.*

Graefe's *u.* Walther's *Journal. B. II. St. 3.* — Weinhold *ebendas. B. III. St. 1.*

§. 1903.

Dem Weinhold'schen Verfahren müssen bedeutende Vorzüge vor den übrigen Arten der Eröffnung der Kieferhöhle zugestanden werden; sowohl hinsichtlich seiner leichten Ausübung, als auch der sicheren Zweckerreichung, mag diese Aufhebung der Secretionsthätigkeit der Schleimhaut, oder Zerstörung irgend eines Afterproductes seyn. — Es giebt jedoch Desorganisationen der Kieferhöhle, wobei nicht bloſs die Schleimhaut, sondern auch die Knochen in ihrem Gewebe völlig verändert sind, und die angegebenen Verfahrungsweisen nicht hinreichen; wo wir die Entfernung des Afterproductes nur dadurch möglich machen können, daſs man die Knochenwände in gröſserem Umfange abträgt, um dem Afterproducte beikommen zu können. Ueber die specielle Ausführung dieser Operation läſst sich nichts Bestimmtes angeben, sie richtet sich nach der Eigenthümlichkeit des Falles. — Man sucht mit sichelförmigen Messern durch einen halbmondförmigen Schnitt über dem Alveolarrande die vordere Wandung der Höhle zu durchdringen, und durch einen ähnlichen Schnitt die Gaumendecke, um auf diese Weise ein elliptisches Stück der Knochenwand auszuschneiden. Das Afterproduct sucht man nun entweder mit der Polypenzange zu entfernen, oder wenn seine Adhäsionen und Verwachsungen fest sind, durch das Messer zu lösen. Die Blutung bei diesem

Verfahren ist immer heftig, und erfordert, wenn Druck mittelst Charpiebäusche nicht hinreicht, das glühende Eisen, wozu man am besten einen gebogenen Troikart nimmt, dessen Canülle man mit feuchter Leinwand umwickelt. — Es soll das glühende Eisen nicht in der Heftigkeit angewandt werden, um das Afterproduct zu zerstören; weil dadurch heftige und gefährliche Reaction hervorgebracht werden kann. — In der ersten Zeit nach der Operation muſs man nach Maſsgabe der Umstände antiphlogistisch und besänftigend verfahren. Tritt Eiterung ein, so muſs man diese durch Bestreichen der Charpie mit Digestiv, und durch Einstreuen von reizenden Pulvern unterhalten. — Wäre nicht alles Afterproduct hinweggenommen, oder durch das Glüheisen zerstört, träte von Neuem Wucherung ein, so muſs diese durch ätzende Mittel, am besten durch Aetzstein zerstört werden. — Es versteht sich von selbst, daſs bei dieser örtlichen Behandlung der Zustand der Kräfte und irgend eine im Causalverhältnisse stehende Dyskrasie berücksichtigt, und dagegen eine passende Behandlung gerichtet werden muſs.

Als Folge eines kranken Zahnes kann sich die, seine Wurzel umschlieſsende Knochenzelle ausdehnen, und eine ziemlich geräumige Höhle bilden, welche mit der Kieferhöhle nicht in Verbindung steht. Die Ausziehung des Zahnes und die Entfernung der vorderen Wand der Zahnhöhle reicht zur Heilung hin.

§. 1904.

Dieselben Krankheitszustände, welche die Eröffnung der Kieferhöhle nothwendig machen, können auch die Eröffnung der Stirnhöhlen erfordern, indem die dieselben auskleidende Schleimhaut denselben krankhaften Veränderungen, wie die der Kieferhöhle unterworfen ist. — Bei

der Anbohrung der Stirnhöhlen wird der Knochen da, wo die gröſste Ausdehnung statt hat, bloſsgelegt und mittelst der Trephine die vordere Knochenplatte ausgebohrt. Nach dem verschiedenen Zustande des in der Stirnhöhle krankhaft Erzeugten wird nun verfahren, wie in der Behandlung nach der Anbohrung der Kieferhöhle angegeben worden ist.

D.

VON DEN POLYPEN DER GEBÄRMUTTER UND DER SCHEIDE.

Levret, *a. a. O.*

— — *sur les Polypes de la matrice et du vagin; in Memoires de l'Academie de Chirurgie. Vol. III. p. 518.*

Herbiniaux, *Parallele de differens instrumens, et methodes de s'en servir, pour pratiquer la ligature des polypes dans la matrice. A la Haye. 1771.*

Goertz, *Diss. sist. novum ad ligaturam polyporum uteri instrumentum. 1783.*

Walter, *de Polypis uteri; in Ann. Acad. Berol. 1786. Vol. I. p. 20.*

Nissen, *Diss. de Polypis uteri, novoque ad eorum ligaturam instrumento. Goett. 1789.*

Stark, *über Mutterpolypen und Umkehrung der Gebärmutter; in Stark's neuem Archiv für die Geburtshülfe u. s. w. B. I. St. 3.*

Heinze, *Diss. de ortu et discrimine polyporum, praecipue polyporum uteri. Jen. 1790.*

Zeitmann, *Diss. de signis et curatione polyporum uteri. Jen. 1790.*

Rothbarth, *Diss. de Polypis uteri. Erf. 1795.*

Segard, *Diss. sur les Polypes uterins. Paris an XII.*

Lefaucheux, *sur les tumeurs circonscrites et indolentes du tissu cellulaire de la matrice et du vagin. Paris 1802.*

Roux, *Memoire sur les polypes uterins; in Melanges de Chirurgie et de Physiologie.*

Hauk, *über Gebärmutterpolypen; in Rust's Magazin. Bd. II. S. 263.*

Mayer, *de Polypis uteri. Berol. 1821.*

Vergl. auſserdem mehrere bei den Nasenpolypen aufgeführte Schriften.

§. 1905.

Die *Polypen der Gebärmutter* entstehen entweder in ihrem Grunde, ihrem Körper, oder Halse. Im Allgemeinen kommen sie darin miteinander überein, dafs sie eine längliche, birnförmige Gestalt, einen dünneren Stiel haben, von fleischichter oder fibröser Structur, und mit einer glatten, glänzenden Haut überzogen sind. Doch beobachtet man hierin manche Verschiedenheiten, indem sie öfters rund sind, mit einer breiten Basis aufsitzen, eine unebene, gefurchte Oberfläche haben, und ihre innere Structur bald mehr weich, schwammicht, bald fester, bald mit einzelnen Höhlen versehen ist, welche verschiedene Massen enthalten; bald sind sie sehr gefäfsreich, bald nur mit wenigen Gefäfsen versehen. — Ihre Gröfse ist sehr verschieden und kann sehr bedeutend werden.

§. 1906.

Die Zufälle, welche die Entwickelung eines Polypen in der Gebärmutterhöhle bezeichnen, sind im Anfange sehr zweifelhaft. So lange derselbe klein ist, verursacht er keine merkliche Störung in dem Uterus. Mit seinem zunehmenden Wachsthume aber erregt er öfters Ueblichkeit, Neigung zum Erbrechen, Schwere und Ziehen in der Lenden- und Kreuzgegend, Stechen und Jucken in den Brüsten. — Nach und nach dehnt der Polyp die Wandungen des Uterus aus, die Vaginalportion wird kürzer, dicker und härter, und der untere Abschnitt der Gebärmutter gröfser, als gewöhnlich. — Durch das fortschreitende Gröfserwerden des Polypen wird endlich der Muttermund geöffnet, wobei ein Ausflufs einer sanguinolenten Flüssigkeit, manchmahl heftige Blutung sich einstellt, und der Polyp tritt

entweder nach und nach, oder plötzlich, bei irgend einer Anstrengung, beim Springen, Fallen, zu Stuhle gehen u. s. w., unter wehenartigen Schmerzen und Drängen auf die Geburtstheile durch den Muttermund heraus. — Ist der Polyp in die Scheide getreten, so vergröfsert er sich schneller, verursacht Druck auf die Blase und den Mastdarm, und dadurch Beschwerde bei der Harn- und Stuhlausleerung; die Schmerzen in der Kreuz- und Lendengegend werden bedeutender, und es entstehen öftere, bedeutende Blutungen, die entweder von selbst, oder bei irgend einer Anstrengung, Erschütterung des Körpers u. s. w. sich einstellen. Diese Blutungen sind bedingt durch die Zusammenschnürung, welche der Polyp durch den Muttermund erleidet, wodurch Anhäufung des Blutes und Berstung der Gefäfse veranlafst wird. Das abgehende Blut ist bald hochroth, bald schwarz, bald bräunlich oder wässericht, mit Flocken und Fasern vermischt, riecht aufserordentlich übel; manchmahl gehen ganze Stücke geronnenen und sehr stinkenden Blutes ab. Oft entleert sich kein Blut, sondern nur eine Menge schleimichter seröser Flüssigkeit, welche die Kranke sehr entkräftet. — Der sich immer vergröfsernde Polyp tritt endlich aus der Mutterscheide, und kömmt äufserlich zum Vorscheine. Durch das Gewicht des Polypen wird dann der Uterus fortdauernd herabgezogen und gezerrt, daher die Empfindung eines anhaltenden, schmerzhaften Ziehens und Spannens im Unterleibe, und es kann Umstülpung des Uterus erfolgen; die Urinausleerung wird bedeutender gestört, der Unterleib aufgetrieben und schmerzhaft, die Blutungen kehren öfters wieder, das allgemeine Befinden leidet bedeutender, das Athmen wird beschwerlich, es stellt sich trockener Husten, Appetitlosigkeit und hektisches Fieber ein, und der Tod erfolgt ent-

weder durch fortschreitende Abnahme der Kräfte, oder plötzlich durch Blutung. — Da der aus der Vagina hervorragende Polyp dem Zutritte der Luft und der Benetzung des Urines ausgesetzt ist, so wird derselbe in beständiger Irritation erhalten und dadurch oft Ulceration hervorgebracht.

§. 1907.

Entwickelt sich der Polyp an dem Halse oder in der Nähe des Mundes der Gebärmutter, so kann er früher erkannt werden, indem er bald in die Vagina herabtritt, und die Gebärmutter nicht wie der in ihrer Höhle wurzelnde ausdehnt, er erregt Zufälle des Druckes auf die Blase und den Mastdarm, seltener Blutungen, weil er nicht durch den Muttermund eingeschnürt wird; durch das Gewicht des Polypen wird der Uterus gezerrt und herabgezogen, der Hals und der Mund der Gebärmutter schwillt oft so an, dafs sich die Grenze zwischen dem Polypen und denselben ganz verwischt. — Als Folge der durch den Polyp unterhaltenen Irritation des Uterus können scirrhöse oder steatomatöse Veränderungen desselben hervorgebracht werden.

§. 1908.

Die Erscheinungen, welche die Entwickelung und den ferneren Verlauf des Polypen bezeichnen, können Veranlassung geben zu Verwechslung desselben mit *Schwangerschaft, Umstülpung, Vorfall* der Gebärmutter, *fungösen Auswüchsen* und *scirrhöser Entartung*.

§. 1909.

So lange der Polyp noch in der Höhle des Uterus eingeschlossen ist, kann er den Verdacht einer Schwangerschaft erregen; doch wird die Diagnose durch folgende Umstände begründet.

Bei der Schwangerschaft wird der Scheidenabschnitt der Gebärmutter nur nach und nach ausgedehnt, er ist elastisch und weich anzufühlen, der Muttermund bleibt geschlossen, und öffnet sich nur durch Wehen; beim Polypen öffnet sich der innere Muttermund ohne wahre Wehen, und bleibt oft lange offen, ohne dafs der Scheidenabschnitt so regelmäfsig ausgedehnt, so weich und verdünnt ist, und die Lippen des Muttermundes so vollkommen verstreichen. Der Muttermund ist beim Polypen härter, weicher in der Schwangerschaft. Die Erscheinungen treten bei dem Polypen nicht in der bestimmten Aufeinanderfolge ein, wie in der Schwangerschaft; die monatliche Reinigung ist bei dem Polypen selten unterdrückt, aber unregelmäfsig, häufiger, nicht selten schmerzhaft, das Blut ist heller, wässerichter, mit faserichten Theilen vermischt; es ist auch aufserdem der Abflufs einer schleimichten, fleischwasserähnlichen übelriechenden Flüssigkeit zugegen; bei der Schwangerschaft erscheint die monatliche Reinigung nur in seltenen Fällen, bleibt aber hinsichtlich der Zeit ihres Eintrittes und ihrer Beschaffenheit normal. Die allgemeinen Erscheinungen, welche sich im Anfange der Schwangerschaft einstellen, vermindern sich und verschwinden ganz mit dem Fortschreiten derselben, da sie sich im Gegentheile beim Polypen vermehren. Die Ausdehnung des Unterleibes ist in der Schwangerschaft gröfser und regelmäfsiger, beim Polypen mehr ungleich, erreicht nicht den Grad wie bei der Schwangerschaft und richtet sich nach dem Wachsthume des Polypen. Die Anschwellung der Brüste erfolgt bei den Gebärmutterpolypen nicht so nach und nach, wie in der Schwangerschaft, sie sind bald voll, bald schlaff, und wird nie so bedeutend. Endlich ist die Dauer der Schwangerschaft bestimmt, und

es zeigt sich zur gewissen Zeit die Bewegung des Kindes. — Bei der Molaschwangerschaft erfolgt die Ausdehnung des Unterleibes und die Veränderung des Scheidenstückes des Uterus, welches verkürzt und weich wird, schneller, der Muttermund bleibt geschlossen bis zur Zeit der Austreibung der Mola, welche plötzlich, und nicht allmählich erfolgt, auch fehlt der Ausflufs, wie bei dem Polypen.

§. 1910.

Hinsichtlich der Unterscheidung eines Polypen, welcher durch den Muttermund hervorgedrungen, von der Umstülpung der Gebärmutter ist zu bemerken: bei der incompleten Umstülpung ist die durch den Muttermund hervortretende Geschwulst oben breiter und unten schmäler, daher auch der Muttermund immer bedeutender geöffnet, wie bei dem Polypen, da dieser gerade die umgekehrte Form hat, nämlich unten breit und oben schmal ist; bei einer noch nicht veralteten Umstülpung ist die Reposition im Allgemeinen möglich, wodurch die Beschwerden vermindert werden, da bei einem solchen Versuche der Reposition der Polyp immer wieder vorfällt; der Polyp ist weniger empfindlich, als der umgestülpte Uterus. Die Umstülpung entsteht gewöhnlich nach einer kurz vorhergegangenen Geburt; der Polyp soll beweglicher, wie die umgestülpte Gebärmutter, seine Oberfläche glatt seyn, und man soll die Einbiegung des Grundes der Gebärmutter durch die Bauchdecken einigermafsen fühlen. — Die vollkommene Umstülpung gleicht zwar hinsichtlich der Form der Geschwulst dem Polypen, indem sie oben schmal und unten breit ist, allein der umgestülpte Uterus umgiebt oben den Muttermund in der Form einer Falte; bei einem Polypen kann der Finger oder eine Sonde zwischen

ihm und der Scheide tief eingeführt werden, nicht so zur Seite der umgestülpten Gebärmutter; der Stiel eines Polypen ist hart, der obere Theil des umgekehrten Uterus nachgiebig, weil er hohl ist; die Umstülpung ist nach einer Geburt entstanden. Ungeachtet dieser verschiedenen Merkmahle ist die Unterscheidung eines Polypen von der Umstülpung des Uterus, besonders einer partiellen und veralteten aufserordentlich schwierig, so dafs selbst die geübtesten Praktiker vor Fehlgriffen nicht sicher sind. Es ist nämlich, wie schon §. 1083 bemerkt wurde, die Form der Polypen, so wie ihre Empfindlichkeit und Beweglichkeit verschieden; beide Geschwülste können eine glatte oder unebene Oberfläche darbieten, der Polyp kann bald nach der Geburt zum Vorscheine kommen; die Untersuchung der Unterbauchgegend giebt bei dicken Personen kein bestimmtes Resultat. Besondere Berücksichtigung scheint der Umstand zu verdienen, dafs der Polyp, wenn er einmahl durch den Muttermund hindurchgetreten ist, schneller wächst.

§. 1911.

Die Verwechslung eines in die Vagina herabgetretenen Polypen mit einem unvollkommenen Vorfalle des Uterus ist nicht wohl möglich, indem der Polyp weicher und weniger empfindlich, als der vorgefallene Uterus ist, gewöhnlich eine birnförmige Gestalt hat, mit keiner Oeffnung an seinem unteren Theile versehen ist, und wenn an dieser Stelle auch eine, dem orificium uteri ähnliche Vertiefung bestehen sollte, so kann doch in dieselbe keine Sonde eingeführt werden; die Reposition ist bei dem Polypen nicht möglich, wohl aber beim vorgefallenen Uterus, und es werden dadurch die Beschwerden vermindert; wenn man zwischen dem Polypen und der Scheide den Fin-

ger oder die Sonde einführt, so kann man tiefer eindringen, da man im Gegentheile bei einem vorgefallenen Uterus bald aufgehalten wird; bei dem Vorfalle des Uterus stellen sich keine wiederhohlte Blutungen ein. — Bei einem completen Vorfalle der Gebärmutter ist die Unterscheidung noch leichter.

§. 1912.

Fungöse Auswüchse unterscheiden sich von den Gebärmutterpolypen dadurch, daſs sie Folge eines scirrhösen Zustandes des Uterus sind, der Muttermund dabei hart, schmerzhaft bei der Berührung, sie selbst mehr oder weniger unregelmäſsig gestaltet sind, und bei der geringsten Berührung bluten. — Scirrhöse Geschwülste des Muttermundes charakterisiren sich durch das Gefühl von Beiſsen und Brennen, durch stechende, bohrende Schmerzen, welche im Anfange remittiren, später anhaltend werden, durch einen copiosen weiſsen Fluſs, welcher die Theile aufäzt, durch Abgang von schwarzen Stücken Blutes, durch gröſste Härte der Geschwulst, Ungleichheit und Schmerz bei der Berührung.

§. 1913.

Die Ursachen der Gebärmutterpolypen sind in vielen Fällen unbekannt. Häufig mögen Reizungen des Uterus, wiederhohlte beschwerliche Niederkünfte, zu häufiger Beischlaf, Onanie, venerischer weiſser Fluſs u. s. w. dazu Veranlassung geben; allein vielmahls entstehen sie, ohne daſs irgend eine solche Schädlichkeit vorausgegangen wäre; man beobachtet sie selbst bei jungen Mädchen. — Meistentheils entwickeln sie sich in dem Zeitraume gegen das Ausbleiben der Menstruation, wo die veränderte Vitalitätsstimmung des Uterus die Entstehung abnormer Productionen begünstigt.

Sehr selten beobachtet man Gebärmutterpolypen bei alten Weibern.

§. 1914.

Die Behandlung kann nur die Entfernung der Polypen durch die Operation bezwecken. Nur in seltenen Fällen hat man beobachtet, daſs die Zusammenschnürung des Polypen durch den Muttermund vollkommenes Abstoſsen desselben und Heilung bewirkt hat. — Der Erfolg der Operation wird um so günstiger seyn, je leichter man zum Stiele des Polypen gelangen kann, und je weniger dick und fest dieser ist. Wo schon lange Zeit hindurch bedeutender Blutverlust statt gefunden hat, entstehen nach der Operation leicht andere Zufälle, welche noch eine besondere Behandlung erfordern. — Im Allgemeinen ist nach der Operation der Gebärmutterpolypen die Wiederentstehung weniger zu befürchten, wie nach der Operation der Nasenpolypen. Wo noch andere organische Veränderungen des Uterus, scirrhöse Verhärtung u. s. w. bestehen, ist die Prognose höchst ungünstig, indem diese nach der Entfernung des Polypen schneller einen übeln Ausgang nehmen. — Mutterpolypen hindern zwar nicht immer die Conception; gewöhnlich entsteht aber Abortus; doch kann die Schwangerschaft auch ihr natürliches Ende erreichen.

§. 1915.

Von den im Allgemeinen angegebenen Operationsmethoden zur Entfernung der Polypen sind bei denen der Gebärmutter nur die *Unterbindung* und das *Abschneiden* zweckmäſsige Behandlungsweisen; indem das Herausreiſsen oder Abdrehen, und die Zerstörung mittelst Aetzmittel theils wegen der nachgiebigen Beschaffenheit der Theile, in welchen der Polyp wurzelt, theils wegen der

Beschaffenheit des Raumes nicht anwendbar sind. Die Operation kann bei Gebärmutterpolypen nur dann unternommen werden, wenn sie durch den Muttermund in die Scheide hervorgetreten sind. Ehe man dazu schreitet, mufs auf eine demselben etwa zum Grunde liegende Ursache, und auf die Constitution der Kranken Rücksicht genommen werden. Daher ist oft eine Vorbereitung nothwendig z. B. bei syphilitischem Leiden durch den Gebrauch des Quecksilbers, bei solchen Personen, die durch wiederhohlte Blutflüsse sehr geschwächt sind, durch stärkende Mittel u. s. w.

§. 1916.

Die Anzahl der Instrumente, welche zur Unterbindung der Gebärmutterpolypen angegeben worden sind, ist sehr bedeutend. Wir wollen sie zur fafslichen Uebersicht unter folgenden drei Rubricken anführen.

1) Die Ligatur wird mittelst einer doppelten, oder zweyer, beweglich mit einander verbundenen Röhren oder Stäben um die Wurzel des Polypen geführt, und mittelst dieser Röhren selbst zusammengeschnürt. Dahin gehören: Levret's Doppelcylinder [1]) und Zange [2]), mit den verschiedenen Veränderungen von Keck [3]), Laugier [4]), Buttet [5]), Contigli [6]), Clarke [7]); ferner das Instrument von David [8]), Klett [9]), Loeffler [10]), Cullerier [11]), Goertz [12]), Nissen [13]), mit den Veränderungen von Joerg [14]) und Meissner [15]).

2) Die Schlinge wird mit Hülfe eines Schlingenträgers um den Polypen angelegt, und die Zusammenschnürung mittelst einer einzigen Röhre oder eines Schlingenschnürers bewirkt. Hierher gehört der Apparat von Herbiniaux [16]), Stark [17]), Desault, [18]) mit Bichat's Modification [19]), J. Hunter [20]) und Rigou [21]).

3) Die Schlinge wird mittelst Schlingenträger um die Wurzel des Polypen angelegt, und durch das Vorschieben von kleinen Kugeln, durch welche die beiden Enden der Ligatur geführt sind, zusammengezogen. Hierher gehört das (Rosenkranz) Instrument von BOUCHER [22]), LOEFFLER's Veränderung [23]), SAUTER's [24]) Vereinfachung desselben, und das Instrument von RIBKE [25]).

1) In Memoires de l'Academie de Chirurgie, a. a. O. Pl. XIII. — 2) Journal de Medecine. Vol. XXXII. 1770. p. 531. Fig. 1 — 6. 3) Ebendas. Vol. XXIX. p. 529. — 4) Ebendas. Vol. XXXIII. 1770. p. 363. Vol. XXXV. 1771. p. 173. — 5) Ebendas. p. 66. — 6) Raccolta di opusculi medico-pratici. Vol. III. p. 139; übers. in Eschenbach's verm. med. chir. Bemerkungen über verschiedene Krankheiten der Brust und des Unterleibes. Samml. II. Leipz. 1785. S. 15. Fig. 4. — 7) Observations on those diseases of females which are attended by discharge. Lond. 1814. Tab. X. — 8) LODER's chirurgische Bemerkungen. B. I. Taf. II. Fig. 4 — 7. 9) STARK's Archiv für die Geburtshülfe. B. III. St. 3. S. 448. Fig. I — III. A — C. 10) Ebendas. B. IV. St. 2. S. 308. — 11) Bei LEFAUCHEUX a. a. O. — s. Hufeland u. Harles neues Journal. B. II. S. 196. Taf. 2. 12) A. a. O. Fig. 1. 2. 13) A. a. O. — 14) Handbuch der Krankheiten des Weibes. 2. Aufl. Leipz. 1821. Fig. III — VII. 15) A. a. O. Fig. I — VI. — 16) A. a. O. Pl. I. III. 17) STARK's Archiv. B. I. S. 152. Fig. I — IV. — 18) A. a. O. Taf. IV. — Hasselberg, Commentatio chirurgica, in qua novam humerum ex articulo exstirpandi methodum, novumque ad ligaturam polyporum instrumentum proponit. Gryph. 1788. — 19) In Memoires de la Societé d'Emulation. An. II. p. 333. s. §. 1875 — 20) bei BELL a. a. O. 21) Memoire et observations sur les polypes uterins, avec un nouvel instrument pour en faire la ligature; im Museum der Heilkunde, von der helvetischen Gesellschaft correspondirender Aerzte und Wundärzte. Zürich 1794. B. II. Tab. V. — 22) BERNSTEIN in Loder's Journal. B. II. S. 636. Tab. X. — 23) HUFELAND's Journal. 1813. St. 4. S. 65. — 24) v. SIEBOLD's Chiron. B. II. S. 420. Taf. VII. Fig. 1 — 8. — 25) RUST's Magazin. B. III. S. 153.

§. 1917.

Von diesen vielen Instrumenten zur Unterbindung der Gebärmutterpolypen sollen hier nur das Verfahren nach Desault, und jenes mit dem Unterbinder von Nissen und Ribke, als die zweckmäfsigsten näher angegeben werden. — Vor der Operation entleere man den Mastdarm durch ein Klystier. Die Kranke werde auf ein Querbett oder auf einen Tisch so gelagert, dafs sie sich in einer halb liegenden und halb sitzenden Lage befindet, und das Mittelfleisch und die Gegend des Steifsbeines frei bleibt. Die von einander entfernten Schenkel werden von Gehülfen gehalten. Man untersuche nun noch einmahl genau, um sich von der Beschaffenheit und dem Sitze des Polypen zu überzeugen.

§. 1918.

Mit dem Desault'schen Apparate verfährt man auf dieselbe Weise, wie §. 1875 angegeben wurde. Es wird nämlich eine gehörig starke Ligatur durch die Oeffnung eines Schlingenträgers, und eine silberne vorne etwas gebogene Röhre gefädelt, und das eine Ende der Ligatur an einem der Ringe der silbernen Röhre befestigt. Diese und der Schlingenträger werden mit einander parallel zwischen die Geschwulst und die Wände der Mutterscheide an der Seite geführt, wo man den wenigsten Widerstand findet, und durch gelinde Seitenbewegungen bis an den oberen Theil des Polypenstieles gebracht. Man löst alsdann das Ende der Ligatur, welches an dem Ringe der Röhre befestigt ist, fafst mit der linken Hand den Schlingenträger, welchen man unbeweglich hält, während man mit der rechten Hand die Röhre um die ganze Geschwulst bis wieder zum Schlingenträger zurückführt. Demnächst wechselt man

für die beiden Instrumente die Hände, und kreuzt sie so übereinander, daſs der Theil der Schlinge, welcher die Röhre nach sich zieht, über denjenigen geht, welcher durch den Schlingenträger gehalten wird. Man zieht nun, während man den Schlingenträger unverrückt hält, die Röhre zurück, fädelt die beiden Enden der Ligatur in die Oeffnung eines Schlingenschnürers, und schiebt diesen, indem man die Enden der Ligatur festhält, bis zur Wurzel des Polypen in die Höhe, worauf man das Stäbchen des Schlingenträgers vordrückt, die Ligatur aus seiner Oeffnung entfernt, und den Schlingenträger auszieht. Die beiden Enden der Ligatur zieht man nun gehörig fest an, und befestigt sie an den Ausschnitt des Schlingenträgers.

Dieses Verfahren ist besonders wegen seiner Leichtigkeit und Sicherheit empfehlungswerth. Der Einwurf, daſs die Enden der Ligatur, da sie in keiner Röhre befindlich sind, durch die anhaltende Befeuchtung erweicht und aufgelöst werden, ist nach unseren Erfahrungen ohne Grund. — Will man den jedesmahligen Grad der Zusammenschnürung genau bemessen, so kann dieses leicht mittelst einer Winde und einem Stellrade geschehen, die man am Ende des Schlingenschnürers anbringen läſst.

§. 1919.

Bei dem Gebrauche des Unterbinders von Nissen verfährt man auf folgende Weise. Man bringt das fragliche Instrument, mit Oel bestrichen, mit einer Schnur ohne angebrachte Schlinge, vereinigt, auf dem Zeigefinger der linken Hand bis zur Wurzel des Polypen. Man entfernt nun den Stift, durch den die beiden Röhren vereinigt sind, und indem man die eine Röhre fest und unbeweglich hält, führt man die andere mit ihrer Concavität immer gegen den Polypen gekehrt um diesen herum bis zu ihrem früheren Standorte, wo alsdann durch das Einführen und Vorschieben

von Ringen, und mittelst des Stiftes die beiden Röhren miteinander vereinigt werden. Die Ligatur wird nun gehörig stark angezogen und befestigt, oder die Einschnürung auf die von Joerg angegebene Weise mittelst der Schraube gemacht.

§. 1920.

Bei der Anwendung des Ribke'schen Instrumentes werden die beiden Schlingenträger gleich den einzelnen einer Geburtszange bis zur Wurzel des Polypen geleitet, alsdann wird der, beide Cylinder zusammenhaltende Stift herausgezogen, und dann ein jeder derselben in einem Halbzirkel herumgeführt, bis sie wieder aneinander gelegt und mittelst des Stiftes vereinigt werden können. Der Gehülfe, welcher bisher die Stellwinde gehalten hat, drückt nun die Kugeln bis an das obere Ende der beiden vereinigten Cylinder, worauf die in derselben befindlichen Stäbe aus den unteren Oeffnungen so weit hervor gezogen werden, daſs die Schlinge frei wird, und die Cylinder ausgezogen werden können. Mittelst der Stellwinde schnürt man nun die Wurzel des Polypen gehörig fest zusammen. Die Stellwinde legt man auf eine Compresse auf den Schamberg, und hält sie durch ein breites, um die Lenden herum gehendes Tuch.

§. 1921.

Die *Zufälle*, welche nach der Unterbindung eintreten können, sind: heftige Entzündung und Fieber, Schmerzen, Krämpfe, Blutungen und Zufälle von dem Drucke des anschwellenden Polypen. Im ersten Falle muſs eine gehörige antiphlogistische Behandlung angewandt werden; bei Krämpfen gebraucht man narkotische Mittel, und wenn darauf die Zufälle sich nicht mindern, so muſs die Schlinge etwas gelöst werden. Die Blutung stillt man durch stärkeres Zusammenziehen der Ligatur und durch

adstringirende Injectionen. Wegen des sich vermehrenden Volumens des Polypen ist es in den ersten Tagen meistentheils nothwendig, die Blase durch den Katheter, und den Mastdarm durch Klystiere zu entleeren.

§. 1922.

Die Operirte mufs übrigens die strengste Ruhe im Bette, und eine zweckmäfsige Diät beobachten. Alle zwey Tage schnüre man die Ligatur fester zusammen. Um die Einwirkung der stinkenden Jauche zu verhüten, mufs man täglich wiederholt Einspritzungen von einem Aufgusse aromatischer Kräuter machen. — Wenn der Polyp abfällt, was nach der verschiedenen Dicke und Festigkeit seiner Wurzel in verschiedener Zeit und entweder beim stärkeren Zusammenschnüren der Ligatur oder bei irgend einer Bewegung der Kranken geschieht, so mufs man noch einige Zeit mit diesen Injectionen fortfahren. Zugleich wende man stärkende Mittel an, um die geschwächten Kräfte zu erheben. Wird der Polyp, wenn er auch getrennt ist, wegen seiner Gröfse noch zurückgehalten, so mufs man ihn mit einer Zange ausziehen, wozu oft eine Geburtszange und bedeutende Kraft nothwendig ist; wie ich es in einem Falle erfahren habe. Entsteht Blutung bei dem Abfallen des Polypen, so macht man adstringirende Injectionen, die jedoch nicht zu reizend seyn dürfen, wenn ein höherer Grad von Reizung der Gebärmutter besteht. — Will sich der Polyp, trotz des öfteren Zusammenschnürens der Ligatur gar nicht ablösen, was jedoch höchst selten der Fall seyn wird, so soll man, um die Kranke der Beschwerden des anhaltenden Gestankes zu überheben, den Polypen unter der Unterbindung abschneiden.

§. 1923.

Das *Abschneiden der Gebärmutterpolypen* (die älteste Methode) wurde wegen Gefahr der darauf folgenden und schwer zu stillenden Blutung nur auf bestimmte Fälle beschränkt, nämlich 1) wenn der Polyp nach der Unterbindung mehrere Tage fest zusammengeschnürt worden ist und nicht abfällt, wo gewöhnlich mit jedesmahliger Zusammenschnürung heftiger Schmerz entsteht; 2) wenn der Polyp vor den Geschlechtstheilen heraushängt oder leicht herausgezogen werden kann, wenn sein Stiel erreichbar und dünn ist, und keine Blutungen vorausgegangen sind; 3) wenn der Polyp eine Umstülpung der Gebärmutter hervorgebracht hat, welche mit gefährlichen Zufällen verbunden ist, und nur durch die schnelle Entfernung des Polypen gehoben werden kann. — Siebold *) will aber nicht nur in *diesen*, sondern in *allen* Fällen dem Abschneiden vor dem Unterbinden der Gebärmutterpolypen den Vorzug geben, wenn sie einen Stiel haben und erreicht werden können, sie mögen im Grunde, Körper, oder Halse der Gebärmutter wurzeln. Wäre wegen der breiten Basis, mit welcher der Polyp im Grunde oder Körper der Gebärmutter sitzt, das Abschneiden nicht möglich, so macht er die Unterbindung, um sich durch das Zusammenschnüren den Stiel zu bilden, und schneidet dann den Polypen unter der Unterbindung ab. — Dieses Verfahren soll weniger schmerzhaft, schneller vollendet, von gar keinen oder nur unbedeutenden Zufällen begleitet seyn; die Operirte habe nicht die Beschwerde des häſslichen Geruches und Ausflusses, könne in wenigen Tagen das Bett verlassen, und ein Rückfall sey weniger zu besorgen. Ungeachtet dieser Vortheile scheint es doch zweckmäſsig, das Abschneiden auf die angegebenen Fälle

zu beschränken, indem man vor der Operation nicht im Stande ist, zu bestimmen, in welchem Grade Blutung erfolgen dürfte, zu deren Stillung keine zuverläſsigen Mittel angewandt werden können. Auch zeigt die Erfahrung, daſs der Ausgang nach dem Abschneiden tödtlich seyn kann**).

*) *Handbuch zur Erkenntniſs und Heilung der Frauenzimmerkrankheiten. 2. Ausg. 1821. B. I. S. 710.*

**) *Mayer a. a. O.*

§. 1924.

Zum Abschneiden der Gebärmutterpolypen bedient man sich am besten einer nach der Fläche gekrümmten, vorne abgerundeten und mit langen Griffen versehenen Schere*), welche man mit zwey Fingern oder mit der ganzen linken Hand bis zur Wurzel des Polypen einführt, und diese damit abschneidet. — Hängt der Polyp aus den Geburtstheilen heraus, so werde er mit einer Zange oder mit den Fingern angezogen, und nachdem man eine Ligatur um seinen Stiel angelegt hat (was vorsichtshalben immer rathsam ist), trenne man ihn unter dieser mit der Schere. — Ist der Uterus umgestülpt, und er weicht nicht von selbst zurück, so werde die Reposition ungesäumt vorgenommen. — Ist keine Ligatur vor der Abschneidung angelegt worden, und es entsteht bedeutende Blutung, so muſs man, wenn die blutende Stelle erreichbar ist, Charpiebäusche mit styptischen Mitteln einbringen, oder, wenn die blutende Stelle in der Höhle des Uterus, und das Orificium noch hinlänglich offen ist, kalte Einspritzungen, kalte Ueberschläge über den Unterleib u. s. w. anwenden.

*) *Mayer a. a. O. Fig. I. II. III.*

§. 1925.

Die *Polypen der Mutterscheide* sind hinsichtlich der Zufälle, welche sie verursachen, und ihrer Behandlung von geringerer Wichtigkeit, wie die Gebärmutterpolypen. Man entdeckt sie immer frühzeitig durch die Untersuchung, und nur, wenn sie sehr groſs werden, veranlassen sie Druck auf die Blase und den Mastdarm. — Ihre Ursachen sind Entzündung und Verletzung der Scheide, venerische Ansteckung u. s. w. — Ihre Entfernung bezweckt man entweder durch die Unterbindung, welche hier weniger schwierig, und oft mit der bloſsen Hand möglich ist, oder durch das Abschneiden, und es gelten dieselben Regeln, wie bei der Operation der Gebärmutterpolypen.

E.

VON DEN POLYPEN DES MASTDARMES.

Desault a. a. O. S. 223.

§. 1926.

Die Polypen des Mastdarmes sitzen entweder nahe am Rande des Mastdarmes und befinden sich stets auſsen, oder sie sitzen tiefer, und treten nur dann und wann bei der Stuhlausleerung hervor, oder bleiben immer im Mastdarme verborgen. Sie verursachen gewöhnlich einen sehr heftigen Schmerz, besonders bei der Stuhlausleerung. Sie sind gewöhnlich rund, nicht groſs, gestielt und von blaſsrother Farbe. Manchmahl ist nur ein einziger, manchmahl sind deren mehrere zugegen.

§. 1927.

Die Polypen, welche immer aufserhalb des Mastdarmes liegen, fafst man mit einer Zange, zieht sie an, und trägt sie mit einem Zuge des Bistouri's, oder mit der Schere an ihrer Basis ab. — Dasselbe gilt von höher sitzenden, welche nur zuweilen vortreten. — Sitzt der Polyp so hoch, dafs er nie aus dem Mastdarme tritt, so ist das einzige Mittel die Ligatur, die man am zweckmäfsigsten mittelst des Desault'schen Verfahrens anlegt.

Ueber die Polypen der Urinblase s. §. 1664.

XV.

VON DEM KREBSE.

Peyrilhe, Diss. de cancro. Paris 1774.

Ledran, Memoire avec un précis de plusieurs observations sur le cancer; in Memoires de l'Academie de Chirurgie. Vol. III.

Jaenisch, vom Krebse und dessen Heilart. Petersb. 1793.

Pearson, Practical observations on cancerous complaints. Lond. 1793.

Whistling, ältere und neuere Curmethoden des offenen Krebses. Altenb. 1796.

Legaux, Diss. sur le cancer. Paris. An. XI.

Roux, einige allgemeine Bemerkungen über den Krebs; in Desault's auserlesenen chirurgischen Wahrnehmungen. A. d. Franz. von Dörner. B. XI. XII. Frankf. 1806. S. 437.

E. Home, Observations on cancer. Lond. 1805.

Terrier, Diss. observations et considèrations sur le cancer. Paris. 1806.

Bayle, Vues theoretiques et pratiques sur le cancer; in Bibliotheque medicale. Vol. XXXV. Paris 1812.
C. Wenzel, über die Induration und das Geschwür in indurirten Theilen. Mainz 1815.
Abernethy, a classification of tumours. p. 68; in Surgical Works. Vol. II.
Dictionnaire des Sciences medicales. Art. Cancer. Vol. III.

§. 1928.

Wir nennen *Krebs, Cancer, Carcinoma,* diejenige Degeneration, welche Folge der ulcerösen Entartung eines *Scirrhus* ist, eine beständige Neigung hat, alle Theile ohne Unterschied ihrer Beschaffenheit zu zerstören, sich selbst überlassen, nie heilt, und zu einer gewissen Höhe gekommen, eigenthümliche allgemeine Störungen hervorbringt.

§. 1929.

Hinsichtlich der Entstehung des Krebses läfst sich eine doppelte Verschiedenheit festsetzen: er entwickelt sich entweder aus einem früher gebildeten Scirrhus, — oder er entsteht aus einer anderen Geschwulst, oder einem anderen Geschwüre, in welchen sich die scirrhöse Entartung eingestellt hat.

§. 1930.

In dem ersten Falle kann man verschiedene Perioden in der Entwickelung des Krebses unterscheiden. — Es entsteht, meistentheils ohne irgend eine bekannte Ursache, manchmahl als Folge einer äufseren Gewaltthätigkeit eine begrenzte Geschwulst, oder eine Anschwellung irgend eines Organes, welche gewöhnlich völlig unschmerzhaft, nur selten besonders empfindlich, von ihrem Beginnen sehr hart, ungleich, höckerig, schwer, doch manchmahl auch gleichmäfsig auf der Oberfläche, weich, elastisch und an ein-

zelnen Stellen weicher ist. Die Haut, welche die Geschwulst bedeckt, befindet sich in ihrem natürlichen Zustande, die Masse des Organes, in welchem sie sich gebildet hat, ist gewöhnlich vergröſsert; doch schrumpft es manchmahl zusammen, indem es fester wird. Diese Erscheinungen bezeichnen die erste Periode des Krebses *(Scirrhus)*.

§. 1931.

Von freien Stücken, oder nach irgend einer schädlichen Einwirkung auf die Geschwulst wird sie empfindlich; der Kranke fühlt durchfahrende, äuſserst schmerzhafte Stiche, oder hat das Gefühl eines anhaltenden Brennens in der Geschwulst. Die Härte und der Umfang derselben vermehrt sich immer mehr, sie wird knotiger und höckeriger, die sie bedeckende Haut wird bläulichroth, gespannt, verwächst mit der Oberfläche der Geschwulst, und die Venen im Umfange derselben schwellen an *(Verborgener Krebs, Cancer occultus)*.

§. 1932.

Unter Verschlimmerung der angegebenen Zufälle bricht endlich die verdünnte Haut auf, es flieſst eine ichoröse, blutige, bräunliche, oder limpide Flüssigkeit aus, ohne daſs dadurch das Volumen der Geschwulst im Geringsten vermindert wird; es bildet sich ein Geschwür mit harten, umgeworfenen Rändern, mit ungleicher Oberfläche, es entstehen äuſserst schmerzhafte, fungöse Auswüchse, es flieſst unerträglich stinkende Jauche aus, die nahgelegenen Drüſsen, selbst diejenigen, welche auſser dem Laufe der Lymphe liegen, schwellen an, und alle Theile

werden durch das nach allen Richtungen sich ausbreitende Geschwür zerstört, nachdem sie zuerst in scirrhösen Zustand übergeführt worden sind. — Es stellen sich häufig Blutungen ein, der Körper magert bedeutend ab, die Haut bekömmt eine eigenthümliche, gelblich-graue Farbe, es entsteht hektisches Fieber mit nächtlichen Schweifsen und colliquativen Diarrhöen, und die Kräfte des Kranken werden aufgerieben.

§. 1933.

Untersucht man den Scirrhus, so lange noch keine Ulceration eingetreten ist, so findet man, wie schon §. 1930. bemerkt wurde, eine harte, feste, nicht zusammendrückbare Masse, welche, in dünne Schichten geschnitten, halbdurchsichtig ist, die Consistenz des Knorpels und Fiberknorpels bis zu der des Speckes hat, mit dessen Aussehen sie auch am meisten übereinstimmt, und aus zwey verschiedenen Materien zusammengesetzt ist. Die eine ist hart und faserig, die andere weicher, dem Ansehen nach unorganisch. Der faserige Theil bildet ohne bestimmte Ordnung verschiedene Scheidewände und Höhlen, in welchen eine weichere Masse, die in der Regel eine hellbräunliche, bisweilen bläuliche, grünliche, weifsliche oder röthliche Farbe hat, gleich erhärtetem Albumin, enthalten ist. Der Fasertheil hat zuweilen eine knorplichte Härte. Ueberhaupt aber ist das Verhältnifs dieser beiden Substanzen sehr verschieden. Oft bildet die faserige Substanz gleichsam den Kern, aus dem die Scheidewände nach allen Richtungen auslaufen, und der durchgeschnittenen Masse ein Strahlenförmiges Aussehen geben. — Manchmahl bildet die ganze Geschwulst eine gleichförmige, harte Masse, in welcher man kein bestimmtes Gewebe entdecken kann. — Bisweilen findet man in dem

Scirrhus Balggeschwülste, welche mit einer verschiedentlich gefärbten Flüssigkeit angefüllt sind. Der Scirrhus besteht überhaupt entweder als ein, von dem Organe, in dem er sich entwickelt, verschiedenes Gebilde, oder durch Umwandlung der Substanz des Organes selbst. Im letzten Falle können die Grenzen des Gesunden und Kranken nicht genau angegeben werden. — Obgleich die Schwammbildung gewöhnlich nur nach dem Aufbruche der Geschwulst eintritt, so kann sich doch auch der Schwamm in der noch geschlossenen Geschwulst bilden, wenn die Ulceration zuerst in der Geschwulst entsteht und von innen nach aufsen fortschreitet.

§. 1934.

Die secundäre Entwickelung des Krebsgeschwüres kann statt haben aus venerischen, herpetischen, scrophulösen und anderen Geschwüren, desgleichen aus verschiedenen Auswüchsen, Condylomen, Warzen, Polypen, welche ursprünglich nicht carcinomatös sind, die aber durch eine zu reizende Behandlung u. s. w. in scirrhösen Zustand übergeführt werden.

§. 1935.

Der Krebs scheint sich nicht primitiv in allen Gebilden zu entwickeln; wenigstens werden die Muskeln der Ortsbewegung, die serösen Häute, Knorpel und Sehnen nicht ursprünglich von demselben ergriffen. — Die Haut, das Zellgewebe, die secernirenden und lymphatischen Drüsen, die Schleimhäute, die Nerven und Knochen scheinen die einzigen, einer ursprünglichen Entwickelung des Krebses fähigen Gebilde zu seyn. — Auch entsteht der Krebs häufiger in einigen Organen, als in anderen; am häufigsten beobachtet man denselben in der Brustdrüse,

in dem Hoden, an dem Uterus, an den Lippen, an der Zunge, an dem Auge, dem männlichen Gliede, an der Klitoris u. s. w. — Das Fortschreiten des Uebels auf die nahgelegenen Theile scheint sich auch gewissermaſsen nach der Beschaffenheit derselben zu richten. Das Zellgewebe, und die die Geschwulst bedeckende Haut werden immer zuerst ergriffen und zerstört, ehe noch, z. B. beim Brustkrebse die Geschwulst mit den unterliegenden Muskeln verwächst. Seröse Membranen werden immer nur spät ergriffen. Die Knochen widerstehen lange der Zerstörung, doch werden sie auch angefressen und endlich zerstört, so wie die Gefäſse, welche zwar am spätesten, aber dennoch der Zerstörung unterliegen, wie dieses die sich oft einstellenden Blutungen beweiſsen. — Bei langer Dauer werden immer die lymphatischen Drüsen, die mit dem ursprünglichen Scirrhus in Verbindung stehen, angegriffen; zuweilen geschieht dieſs schon im Anfange, zuweilen erst in der letzten Periode der Krankheit.

§. 1936.

Die Erscheinungen, welche der Krebs in seinem Entstehen und Verlaufe zeigen kann, sind sehr verschieden, und scheinen von der Verschiedenheit der Constitution, der producirenden Schädlichkeiten und des ergriffenen Gebildes abzuhängen, wie sich bei der specielleren Betrachtung ergeben wird, obgleich ein bestimmtes Causalverhältniſs in dieser Hinsicht nicht immer festgestellt werden kann. — Der Krebs ist oft äuſserst zerstörend, fressend, mit harten Rändern umgeben, manchmahl mit schwammichten Excrescenzen verbunden. Die erste Art scheint mehr älteren Subjecten, dem sanguinischen und cholerischen Temperamente eigen zu seyn; so wie die zweyte jüngeren Subjecten und phlegmatischen

Constitutionen. — Manchmahl ist der Verlauf des Krebses äufserst schnell, es wird rasch eine grofse Strecke der Haut zerstört, der gröfste Theil der krebshaften Geschwulst tritt durch das Umwerfen der Hautränder nach aufsen. — In anderen Fällen ist der Verlauf des Krebses langsam; die Ulceration scheint sich nach dem Aufbruche der Geschwulst zu begrenzen, die Hautränder ziehen sich nach innen, der Ausflufs von Jauche ist gering, und das Uebel kann lange bestehen, ehe es sich ausbreitet. — Auch die schädliche Einwirkung des Krebses auf das allgemeine Befinden ist verschieden bei dem Sitze desselben in verschiedenen Organen.

Alibert (Nosologie naturelle) stellt sechs verschiedene Arten des Krebses auf: 1) Cancer fungoides, gewöhnlicher Krebs; 2) Cancer terebrans, Hautkrebs; 3) Cancer eburneus, hart, wie Elfenbein; 4) Cancer globosus, rundliche Geschwülste darstellend, welche häufig unschmerzhaft, von einer violleten oder schwärzlichen Farbe, und gewöhnlich nicht auf einen Theil begrenzt sind, sondern gröfsere Strecken an dem Kopfe, den Füfsen u. s. w. einnehmen; 5) Cancer anthracineus, entstehend mit einem schwarzen Fleck in der Haut mit einem beschwerlichen Jucken verbunden, bei seiner Vergröfserung erhebt sich aus demselben eine maulbeerartige Excrescenz; 6) Cancer melaeneus, tuberosus, welcher aus Knollen seinen Ursprung nimmt, die sich mehr oder weniger zahlreich und von verschiedener Gröfse in dem Zellgewebe entwickeln.

§. 1937.

Die Diagnose der scirrhösen Geschwülste ist häufig mit Schwierigkeiten verbunden. Freilich, wenn die die Geschwulst bedeckende Haut runzlich ist, eine dunkle Bleifarbe, eine knotige und unebene Oberfläche hat, wenn sich zuweilen lancinirende Schmerzen in derselben einstellen, wenn sie mit der Haut und den nahgelegenen Theilen fest verbunden ist, so kann über die scirrhöse

Beschaffenheit der Geschwulst kein Zweifel obwalten. — Allein die Härte und Beschaffenheit der Oberfläche des Scirrhus ist oft verschieden, und Geschwülste anderer Art können sie ebenfalls zeigen; der Scirrhus ist in vielen Fällen beweglich, nicht mit den unterliegenden Theilen verwachsen, schmerzlos, und die Haut oft gar nicht verändert. — Die Neigung des Scirrhus, in Krebs überzugehen, was gewöhnlich als Unterscheidungsmerkmahl von der gutartigen Induration angegeben wird, läſst sich nicht im Voraus bestimmen; dieser Uebergang selbst ist nicht geradezu nothwendig, und hängt nicht selten erst von zufälligen Einwirkungen ab, denen die Geschwulst ausgesetzt wird. — Scirrhen erreichen im Allgemeinen nicht leicht dieselbe Gröſse, wie andere Geschwülste, diese zeigen nicht leicht dieselbe Schwere, und haben nicht die Neigung, die nahgelegenen Theile in dieselbe krankhafte Metamorphose hineinzuziehen. — Die Untersuchung der Geschwulst nach der Exstirpation giebt bestimmten Aufschluſs über ihre Natur, eben so der Umstand, wenn nach der Exstirpation sich eine ähnliche Geschwulst wieder zeigt; was freilich dann nur für die Prognose von Wichtigkeit ist. — Auch das Krebsgeschwür selbst hat keine so bestimmte und charakteristische Merkmahle, daſs nicht manchmahl eine Verwechslung mit sehr vernachläſsigten syphilitischen oder scrophulösen Geschwüren möglich wäre, indem diese oft, ohne wirklich krebshaft zu seyn, dieselben Erscheinungen, wie das Krebsgeschwür, darbieten. — Hier kann der Vortheil oder Nachtheil, welchen eine antisyphilitische oder antiscrophulöse Behandlung gewährt, so wie der Umstand, daſs bei Krebsgeschwüren die Schmerzen nur durch erweichende und besänftigende Mittel gelindert, durch Alles reizende aber vermehrt werden, den Arzt leiten.

§. 1938.

In der Haut nimmt der Krebs seinen Ursprung aus wirklichen Scirrhen, die man als runde oder längliche, abgeplattete, feste Geschwülste beobachtet, auch aus Warzen und anderen Excrescenzen der Haut, manchmahl aus dunkelrothen, schwärzlichen Flecken, oder aus schorfigen Excoriationen. Er kann an allen Stellen der Oberfläche unseres Körpers entstehen, vorzüglich aber im Gesichte, an der Nase, an den Lippen und an den Geschlechtstheilen; sey es wegen der besonderen Empfindlichkeit der Haut an diesen Theilen, sey es, weil sie hier äufseren Einflüssen so sehr ausgesetzt ist. Im Anfange bildet sich ein oberflächliches Geschwür, welches sich vergröfsert, schmerzhaft ist, und durch keine Mittel gebessert wird. Sein Fortschreiten ist manchmahl langsam, manchmahl schnell, und steht im Verhältnisse mit der Heftigkeit der Schmerzen, und der Stärke der Eiterung. Diese Geschwüre können lange auf einen bestimmten Umfang beschränkt und oberflächlich bleiben; die sie umgebende Haut ist manchmahl wenig verändert, ihre Oberfläche roth und eben, manchmahl mit einer trockenen, graulichen Kruste bedeckt, die sich ersetzt, so oft man sie entfernt. Sobald diese Geschwüre an den Rand der Lippen, der Nase, der Augenlieder, des Afters oder der Urethra gelangen, so machen sie schnelle Fortschritte, vergröfsern sich in die Tiefe, zerstören alle Theile ohne Unterschied ihrer Structur, und charakterisiren sich durch ihre Beschaffenheit, durch die lancinirenden Schmerzen und die Affection der nahgelegenen Drüsen. — Wenn auch diese Geschwüre noch klein sind, so werden sie doch durch eine gewöhnliche Behandlung nur verschlimmert. Man findet sie häufig zugleich mit äufseren und inneren krebshaften Krankheiten.

Diese Geschwüre werden von Vielen als *primitive Krebsgeschwüre* aufgeführt.

§. 1939.

In den Drüfsen entsteht der Krebs immer als Scirrhus, und zeigt die §. 1930. angegebenen Erscheinungen.

§. 1940.

In den Schleimhäuten entwickelt sich der Krebs unter der Form von Polypen, welche hart, uneben, dunkelroth und schmerzhaft sind, häufig von selbst, oder bei der geringsten Bewegung bluten, leicht ulceriren, dann dieselben Erscheinungen, wie das Krebsgeschwür darbieten, und bei ihrer Untersuchung dieselbe Beschaffenheit, wie der Scirrhus zeigen.

§. 1941.

In den Knochen kann sich der Krebs als Osteosarkom oder Osteosteatom zeigen, und diese Geschwülste können primitiv die scirrhöse Beschaffenheit besitzen, oder die krebshafte Natur entwickelt sich später in denselben.

§. 1942.

Der Krebs der Nerven entsteht als eine harte, feste Geschwulst, die in ihrem Inneren die scirrhöse Beschaffenheit zeigt, und mehr dem Neurilem, als der Medullarsubstanz anzugehören scheint. Zuweilen sitzt diese Geschwulst auf einem Stiele, welcher mit dem Neurilem zusammenfliefst, zuweilen ist sie durch die Anschwellung des Nerven selbst gebildet. Ihre Gröfse variirt von der einer Erbse, bis zu der einer Nufs und darüber. — Diese Geschwülste entstehen manchmahl von freien Stücken, manchmahl nach einer äufseren Gewaltthätigkeit, meisten-

theils an den oberflächlich gelegenen Nerven der oberen Extremitäten. Sie vergrößsern sich langsam, fühlen sich härtlich, gespannt an, scheinen oft mit einer Flüssigkeit gefüllt; sie sind sehr schmerzhaft, besonders bei einer jeden Bewegung, und am meisten bei der Bewegung von oben nach unten. Eine unversehens in dieser Richtung erlittene Bewegung der Geschwulst bewirkt in dem Hirne und Nervensystem eine ähnliche Empfindung, wie von einem electrischen Schlage. — Die Geschwulst verwächst mit den nahgelegenen Theilen und zieht sie in dieselbe krankhafte Veränderung.

Nicht alle Geschwülste der Nerven scheinen den krebshaften Charakter zu haben.— Oft mögen sie bloſs als Folge einer vorausgegangenen Entzündung, als örtliches Leiden bestehen. Manchmahl hat die Untersuchung bloſs eine mit dünner, gerinnbarer, dem Blutwasser ähnlichen Flüssigkeit gefüllte Höhle gezeigt, deren Wandungen von dem Neurilem gebildet waren.

Ueber Nervengeschwülste vergl.:

Viel-Hautmernil, *Considerations generales sur le cancer. Paris 1807.*

Alexander, *Diss. de tumoribus nervorum. L. B. 1810.*

Spangenberg, *über Nervenanschwellungen; in Horn's Archiv. Bd. V. S. 306.*

Neumann, *Geschichte einer Nervenanschwellung; in v. Siebold's Sammlung seltener chirurg. Beobacht. Bd. I. S. 54.*

Weinhold, *Ideen über die abnormen Metamorphosen der Highmorshöhle. S. 184.*

§. 1943.

Der Krebs ist eine Krankheit specifiker Natur, bedingt durch eine eigenthümliche *Anlage*, deren Wesen uns völlig unbekannt ist, die angeerbt, in verschiedenem Grade, selbst bei einem und demselben Subjecte in verschiedenen Perioden ausgesprochen seyn kann. — Diese Anlage ist der Grund, daſs die Behandlung des Krebses in der Regel ohne Erfolg ist, daſs sich die Krank-

heit an mehreren Orten zugleich zeigt, und daſs selbst die frühzeitige Hinwegnahme einer scirrhösen Geschwulst gewöhnlich keinen günstigen Erfolg hat. — Im Fortschreiten des Uebels bildet sich durch die Resorption der in dem kranken Organe erzeugten Stoffe eine eigenthümliche *Dyskrasie.*

*Die Meinungen über die ursächliche Natur des Krebses sind verschieden. Einige läugnen eine besondere Anlage, halten den Krebs für ein örtliches Leiden, der nur durch seine Ausbreitung eine bestimmte Dyskrasie hervorbringt. — Andere nehmen keine specifike Beschaffenheit des Krebses an; Einige halten ihn für ansteckend, Andere nicht. — Selbst die Annahme einer specifiken Dyskrasie, die sich aus dem krebsigen Theile entwickle, wird geläugnet, weil die nahgelegenen Drüsen oft anschwellen, ehe noch der Scirrhus zur Ulceration neigt, weil ferner die Drüsen oft, selbst bei langer Dauer der Krankheit nicht angegriffen werden, und die Versuche über die Ansteckungsfähigkeit des Krebsgiftes *) dieser Annahme widerstreiten. —*

Die Anschwellung der nahgelegenen Drüsen kann wohl auch durch den Druck und die sich fortpflanzende Irritation hervorgebracht werden.

Die Rückfälle des Uebels nach der Exstirpation sind häufig durch zurückgebliebene Reste bedingt. In den Fällen, wo die Wunde mehrere Jahre vernarbt war, bis sie wieder aufbrach, ist es doch wahrscheinlicher, daſs der Grund des Rückfalles die bestimmte Prädisposition ist.

**) Alibert, Nosologie naturelle. p. 558.*

§. 1944.

Die Gelegenheitsursachen des Scirrhus und Krebses sind: äuſsere Einwirkungen, Stoſs, Schlag, fortgesetzter Druck; zu reizende Behandlung oder Verletzung irgend eines Geschwüres, einer Verhärtung, oder Excrescenz; innere Krankheiten, vorzüglich Scropheln und Syphilis, indem die dadurch hervorgebrachten Anschwellungen und Affectionen den scirrhösen Charakter annehmen können. — Am häufigsten entsteht der Krebs in der kritischen Lebensperiode, wo die Zeu-

gungsfähigkeit schwindet. Weiber sollen demselben häufiger unterworfen seyn, als Männer, desgleichen Personen, die sehr empfindlich oder melancholisch sind, ein sitzendes Leben führen und viele Sorgen und Kummer erduldet haben.

§. 1945.

Die Vorhersage bei dem Scirrhus und Krebse ist immer sehr ungünstig, und um so mehr, in je bedeutenderem Umfange ein Organ davon ergriffen, je schlechter die Constitution des Kranken, wenn erbliche Anlage zugegen, die den Krebs begleitenden Erscheinungen sehr schmerzhaft und zerstörend sind, und wenn sich schon die Zufälle der allgemeinen Dyskrasie eingestellt haben. — Je oberflächlicher der Scirrhus oder Krebs sitzt, je weniger erbliche Anlage oder allgemeine Krankheiten damit in Verbindung stehen, je mehr er die Folge örtlicher Schädlichkeiten, je besser die Constitution, und je jünger das Uebel ist, um so günstiger ist die Prognose. — Doch ist auch unter den günstigsten Verhältnissen der Ausgang gewöhnlich unglücklich. — Wo mehrere Krebsgeschwüre oder Scirrhen zugleich bestehen, und die cancröse Dyskrasie sich schon dem ganzen Körper mitgetheilt hat, da ist die Krankheit nach unseren jetzigen Kenntnissen unheilbar.

§. 1946.

Die Cur des Scirrhus und Krebses bezweckt entweder die Zertheilung der Geschwulst durch innere und äufsere Mittel, oder die Entfernung derselben durch das Messer oder das Aetzmittel.

§. 1947

Was die Behandlung betrifft, welche die Zertheilung bewirken soll, so stimmt sie ganz mit

der überein, welche bei der Verhärtung §. 50. angegeben worden ist. — Diese Behandlung ist unsicher und gefährlich, denn wahre Scirrhen werden dadurch wohl nicht aufgelöſst, durch den fortgesetzten Gebrauch der stark einwirkenden Mittel aber die Constitution zerrüttet und der Uebergang in offenen Krebs beschleunigt. — Diese Behandlung finde daher nur in den Fällen statt, wo die Exstirpation nicht wohl möglich, und der Krebs in seinem Verlaufe sehr langsam ist, indem in diesem Falle die Erfahrung gezeigt hat, daſs bei palliativer Behandlung das Uebel viele Jahre ohne besondere Beschwerde besteht, da es durch ein eingreifendes operatives Verfahren schnell zu einem fürchterlichen Grade gesteigert werden kann.

Die von S. Young) empfohlene Compression der Scirrhen, die allmählich und bis zu einem bedeutenden Grade verstärkt wird, hat bei wiederholten Erfahrungen den Erwartungen nicht nur nicht entsprochen, sondern selbst einen rascheren und schlimmeren Verlauf des Uebels bewirkt.**)*

*) *Minutes of Cases of Cancer and cancerous tendency successfully treated by S. Young. 2. Vol. Lond. 1816—1818.*

**) *C. Bell, Surgical observations: being a quaterly Report of cases in Surgery, treated in the Middlesex Hospital in the cancer Etablishement etc. Vol. I. p. 4.*

§. 1948.

Die Entfernung des kranken Theiles durch die Exstirpation mit dem Messer, oder die Zerstörung desselben mittelst Aetzmittel sind die einzige Hülfe, welche wir mit einiger Zuversicht anwenden können. — Beide Verfahrungsweisen sind übrigens contraindicirt, wenn der Krebs schon so bedeutende Fortschritte gemacht hat, daſs er als Allgemeinleiden zu betrachten, und wenn er so gelegen ist, daſs nicht alles Entartete hinweggenommen werden kann. — Die Operation soll

verschoben werden, wenn durch andere Ursachen das Befinden des Kranken gestört, und die kranke Stelle in einem besonders schmerzhaften Zustande befindlich ist.

Die Exstirpation einer krebshaften Geschwulst, wenn sie auch schon solche Fortschritte gemacht hat, dafs man sich davon gar keine Heilung versprechen kann, mag doch in manchen Fällen den Vortheil haben, dafs die Beschwerden des Kranken durch die Entfernung der voluminösen ulcerirenden Geschwulst in mancher Hinsicht erleichtert werden.

§. 1949.

Das jedesmahlige Verfahren bei der Exstirpation krebshafter Theile ist verschieden nach ihrem Sitze und anderweitigen Umständen, und richtet sich im Allgemeinen nach den bei den Balggeschwülsten angegebenen Vorschriften. — Folgende Punkte müssen jedoch soviel, wie möglich, berücksichtigt werden. Man entferne Alles, was nur irgend krankhaft verändert ist. Diese Veränderungen zeigen sich meistentheils in dem die entarteten Theile umgebenden Zellgewebe; man nehme daher von diesem soviel hinweg, dafs die Geschwulst nach ihrer Herausnahme noch mit einer Lage von Zellgewebe umgeben ist. Der Grund der Wunde werde auf das Genaueste untersucht, und alles Verdächtige entfernt. — Man schone möglichst die gesunde Haut, um die Wunde zur schnellen Heilung zu bringen, um Eiterung und eine unförmliche Narbe zu verhüten. — Immerhin scheint es auch zweckmäfsig, vor der Operation Fontanellen zu setzen, und diese gehörig zu unterhalten.

§. 1950.

Die Zerstörung der krebsigen Stelle durch Aetzmittel kann man nur in dem Falle unternehmen, wenn der Krebs oberflächlich ist, wenn

nicht ganze drüsige Organe davon ergriffen sind; daher vorzüglich bei dem Hautkrebse. Das Aetzmittel verursacht immer bedeutenden Schmerz, und unförmliche Narben. Es muſs immer so stark einwirken, daſs alles Krankhafte völlig zerstört wird. — Das vorzüglichste Aetzmittel ist der Arsenik, in der Form des *Cosme'schen* Pulvers *). Seltener werden der Sublimat, der Aetzstein u. s. w. angewandt. — Das *Cosme'sche* Pulver wird mit Wasser oder Speichel zur Paste gemacht und mit einem Spatel auf das mit Charpie gehörig abgetrocknete Geschwür aufgetragen, so daſs seine harten Ränder ebenfalls davon bedeckt werden. Entsteht Blutung während des Auftragens, so wird diese durch das fernere Auftragen gestillt. Man belegt demnächst das Ganze mit Spinneweben, oder läſst es unbedeckt. — Die Schmerzen sind gewöhnlich mehrere Stunden hindurch sehr heftig; es entsteht eine bedeutende Geschwulst in der Umgegend des Geschwüres, und eine rothlaufartige Entzündung, welche sich über die nahgelegenen Theile ausbreitet. Aromatische Kräutersäckchen, oder laue Fomentationen von Milch sind die besten Linderungsmittel. Je heftiger übrigens diese Zufälle sind, um so sicherer darf man die gehörige Wirkung des Aetzmittels hoffen. In 8 — 10 — 14 Tagen löst sich der Brandschorf los; man nehme nur die losgestoſsenen Stücke mit einer scharfen Schere hinweg, ohne im Geringsten die noch festsitzenden abzureiſsen. — Bleibt nach dem Abfalle des Schorfes eine reine Geschwürstelle zurück, so heilt diese bei einfachem Verbande mit Digestivsalbe. Ist die Stelle unrein, so muſs das Aetzmittel wiederhohlt werden.

*) ℞. *Cinnabar. artefact.* ℥j.
Sanguin. dracon. ℥β.
Arsenic. alb. ʒj.

Ciner. solearum calceamentorum ℥j.
M. f. pulv. subtilissimus.

§. 1951.

Zeigt sich die krebshafte Entartung selbst nach wiederhohlter Exstirpation oder wiederhohlter Anwendung des Aetzmittels wieder, oder hat der Krebs einen solchen Sitz, dafs diese Behandlungsweisen nicht anwendbar sind; so sind wir auf den örtlichen und innerlichen Gebrauch solcher Mittel beschränkt, denen die Erfahrung eigenthümliche Wirksamkeit theils gegen die örtlichen Zufälle, theils gegen die allgemeinen, durch die Resorption des Krebsgiftes entstandenen Erscheinungen beilegt. Dahin gehören: der innerliche Gebrauch des Arseniks, der Belladonna, der Cicuta, der Digitalis, des Kirschlorbeerwassers, des Quecksilbers, der Calendula u. s. w.; — äufserlich eine verdünnte Auflösung des Arseniks, Ueberschläge von Cicuta, Belladonna, Digitalis, Calendula, von gelben Rüben mit Sublimat, gährende Breiumschläge, das Kohlenpulver, das Kalkwasser, Auflösungen von narkotischen Extracten, das Ansetzen von Blutigeln, der Liquor ammonii puri mit Wasser verdünnt, der ausgeprefste Saft von Onopordon acanthium, die Schwefelleber, das kohlensaure oder phosphorsaure Eisen mit Wasser zu einer Paste vermischt, und eine anhaltende, allmählich verstärkte Compression. — Bei dieser Behandlung soll die Lebensweise des Kranken gehörig geregelt, Fleischnahrung vermieden, Milch- und vegetabilische Diät angeordnet werden.

§. 1952.

Um die heftigen Schmerzen bei dem offenen Krebse zu mindern, dienen zum Theile die schon angegebenen narkotischen Mittel, vorzüglich Opium, Belladonna und Hyoscyamus. — Sehr schmerz-

lindernd ist nach meinen Erfahrungen eine Auflösung von Schwefelleber in Rosenwasser mit einem Zusatze von Hyoscyamusextract, lauwarm mit Läppchen übergeschlagen.

A.

VON DEM LIPPEN- UND WANGENKREBSE.

§. 1953.

Der Krebs entsteht gewöhnlich an der unteren Lippe, selten an der oberen. Oft entwickelt er sich aus einer schorfigen oder geschwürigen Stelle, die sich nach und nach ausbreitet, fungöse Auswüchse hervortreibt u. s. w., oder es bildet sich eine harte, unförmliche Anschwellung der Lippe, welche sich vergröſsert, heftig schmerzt, und aufbricht.

Geschwüre an den Lippen werden häufig bösartig, ohne krebshaft zu seyn, indem die beständige Bewegung der Lippen, der Ausfluſs des Speichels u. s. w. die Heilung derselben hindert, und eine fortdauernde Reizung unterhält. — Syphilitische Geschwüre an den Lippen nehmen sehr häufig einen bösartigen Charakter an; sie entstehen meistens mit einem Bläschen, welches platzt, wornach die Ulceration sich von der Haut auf die übrigen Gebilde verbreitet. — Auch werden nicht selten übelaussehende Geschwüre der Lippen durch schadhafte Zähne unterhalten.

§. 1954.

Die Excision der krebshaften Stelle der Lippe ist der Anwendung des Aetzmittels vorzuziehen. Man entfernt alles Entartete durch zwey Schnitte, welche sich in einem Winkel vereinigen; die blu-

tenden Arterien werden unterbunden und die Wundränder, wie bei der Operation der Hasenscharte (§. 617.) durch die umschlungene Naht vereinigt. — Sitzt das Geschwür in dem Mundwinkel, so führe man den Schnitt von der einen Lippe um dasselbe herum zur anderen Lippe, und hefte die Wunde nach der Richtung des Mundwinkels mit der umschlungenen Naht. — Hat der Krebs den ganzen Rand der unteren Lippe ergriffen, so kann man, wenn er sich nicht weit nach unten gegen das Kinn verbreitet hat, durch einen leicht ausgeschweiften Schnitt das Krankhafte entfernen, und, indem man zugleich die Bedeckungen des Kinnes von dem Zahnfleische trennt, und während der Cur nach oben zieht, die Heilung mit geringer Deformität zu Stande bringen, da die Oberlippe den vernarbten Rand der unteren in den meisten Fällen bedecken kann.

Dupuytren hat in einem Falle, wo sich die krebshafte Zerstörung schon dem vorderen Theile der Kinnlade mitgetheilt hatte, mit den Weichtheilen auch die schadhafte Knochenparthie hinweggenommen, und die beiden Knochenenden durch einen gehörigen Verband in gegenseitiger Berührung erhalten.

Delpech, Precis élémentaire. Vol. III. p. 551.

§. 1955.

Bei dem Krebse an der Wange und anderen Stellen des Gesichtes wird gewöhnlich die Zerstörung desselben durch das Cosme'sche Pulver vorgenommen. Wo jedoch der Sitz und die Beschaffenheit des Uebels die Excision zuläſst, ist diese am zweckmäſsigsten.

Für diejenigen, welche sich durch Worte irre führen lassen, sey hier bemerkt, daſs der sogenannte Wasserkrebs, Cancer aquaticus, Stomacace, keine krebshafte Krankheit, sondern nur eine besondere Erscheinung ist, unter der sich zuweilen der Scorbut zeigt.

B.

VON DEM KREBSE DER ZUNGE.

§. 1956.

Der Krebs der Zunge beginnt gewöhnlich mit einer harten, umschriebenen Geschwulst an der einen oder anderen Seite der Zunge; es stellen sich lancinirende Schmerzen ein; die Geschwulst bricht auf, und die Geschwulst breitet sich unter den dem Krebsgeschwüre eigenthümlichen Erscheinungen schnell aus. — Verschiedene Geschwülste und Geschwüre, welche an der Zunge entstehen können, bekommen sehr oft ein bösartiges Aussehen; das laxe Gewebe der Zunge, die beständige Befeuchtung durch den Speichel, spitzige, verdorbene Zähne, unterhalten sehr häufig hartnäckige Geschwüre. — Nicht selten vergröfsern sich die Papillen auf dem Rücken der Zunge, und bilden schwammichte Excrescenzen. — Syphilitische Geschwüre der Zunge entarten häufig in Krebsgeschwüre.

§. 1957.

Die Prognose richtet sich nach dem Sitze des Uebels, seinem Umfange und seiner Ursache. Hat ein Geschwür der Zunge, als Folge einer zu reizenden Behandlung, einen übeln Charakter angenommen, so mufs es mild behandelt, am besten mit Cicutaextract und Honig bepinselt werden. — Cariöse Zähne entferne man, und gegen syphilitische Geschwüre werde eine geregelte Quecksilbercur angewandt. — Kann auf diese Weise dem Fortschreiten des Geschwüres nicht Einhalt gethan werden, ist es offenbar krebshaft, oder besteht eine scirrhöse Geschwulst, so ist

die Ausschneidung des entarteten Theiles nothwendig, vorausgesetzt, daſs keine allgemeine dyskrasische Krankheit das Zungenleiden unterhält, die Zunge nicht bis zu ihrer Wurzel entartet ist, und die nahgelegenen Drüsen und Mandeln nicht zugleich ergriffen sind.

§. 1958.

Bei der Exstirpation des entarteten Theiles der Zunge wird ganz auf dieselbe Weise verfahren, wie es bei der Abkürzung der zu groſsen Zunge (§. 1733.) angegeben worden ist. — Der Kranke strecke die Zunge so weit, wie möglich, heraus, man befestige dieselbe auf einer untergelegten Holzplatte, mit den Fingern, einer Zange oder dem doppelten Haken, und nehme den entarteten Theil der Zunge mit dem Bistouri, oder mit der Cooper'schen Schere hinweg. Die Richtung und Form des Schnittes wird durch den Sitz und die Form des Uebels bestimmt. Wenn das Geschwür oder der Scirrhus nicht groſs ist, und an der Spitze der Zunge sitzt, so kann man das Entartete durch zwey, in einem spitzen Winkel sich vereinigende Schnitte so hinwegnehmen, daſs die Wunde durch die blutige Nath vereinigt werden kann. — Die Blutung, welche immer mit dieser Operation verbunden ist, stille man, wo möglich, durch die Unterbindung, durch styptische Mittel, oder durch das glühende Eisen. — Die Behandlung nach der Operation ist nach dem Grade der sich einstellenden Entzündung mehr oder weniger streng antiphlogistisch; der Kranke spreche nicht, genieſse nur milde, nährende Brühen. Tritt Eiterung an der Wundfläche ein, so wende man milde Mundwasser an. — Bekömmt die eiternde Stelle ein übles Aussehen, so muſs dieselbe mit dem Höllensteine oder dem Glüheisen betupft werden. — Nach der Heilung ist die

Sprache mehr oder weniger gestört, je nachdem mehr oder weniger von der Zunge hinweggenommen worden ist; doch verbessert sie sich nach und nach wieder, wenn der Verlust der Zunge nicht bedeutend ist. — Schwammichte Auswüchse der Zunge schneidet man an ihrer Basis nach vorläufig um diese angelegter Ligatur ab, und betupft nach ihrer Abschneidung die blutende Stelle mit dem glühenden Eisen.

C.

VON DEM KREBSE DER OHRSPEICHELDRÜSE.

Kaltschmied, de tumore glandulae parotidis feliciter exstirpato. Jen. 1752.

C. Siebold, Parotidis scirrhosae feliciter exstirpatae historia. Erford. 1781.

— — (resp. Orth.) Diss. de Scirrho parotidis. Wirceburg. 1793.

B. Siebold, Historia systematis salivalis. Jen. 1797. p. 151.

Ohle, Erfahrungen über die Ausrottung der Ohrspeicheldrüse; in der Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Dresden. 1819. Bd. I. St. 1.

Klein, über die Ausrottung mehrerer Geschwülste, besonders der Schild- und Ohrspeicheldrüse; im Journal für Chirurgie und Augenheilkunde von Graefe und Walther. Bd. I. St. 1.

Kyll, (Praes. Walther) Diss. de induratione et exstirpatione glandulae parotidis. Bonnae. 1822.

§. 1959.

Die Ohrspeicheldrüse ist verschiedenen Entartungen ihres Gewebes unterworfen, wodurch ihr Umfang vermehrt, und eine mehr oder weniger bedeutende Geschwulst gebildet wird. Sie kann nämlich der Sitz einer *Induration*, einer

sarkomatösen Entartung, des *Scirrhus* und *Krebses*, und des *Markschwammes* seyn. — Balggeschwülste, welche sich in dem Gewebe der Parotis oder in ihrer Nähe entwickeln, so wie Anschwellungen der nahgelegenen Drüsen können leicht für eine Geschwulst der Ohrspeicheldrüse selbst gehalten werden.

§. 1960.

Die Anschwellungen der Parotis charakterisiren sich dadurch, daſs sie sich immer als eine umschriebene Geschwulst, zwischen dem Processus mastoideus und dem aufsteigenden Aste des Unterkiefers äuſsert, welche das Ohr in die Höhe hebt, sich in einer mehr unregelmäſsigen, manchmahl eiförmigen oder pyramidenförmigen Gestalt vergröſsert. Die Achse dieser Geschwulst entspricht immer einer geraden Linie, welche von dem Processus mastoideus gegen den Winkel des Unterkiefers verläuft, oder weicht doch wenig davon ab, wenn nicht die Geschwulst sehr groſs ist, und eine Pyramide bildet, deren Basis auf dem aufsteigenden Aste des Unterkiefers liegt, deren Gipfel aber frei hervorsteht.

§. 1961.

Zur genaueren Unterscheidung der verschiedenen Anschwellungen der Parotis können folgende Umstände dienen. Der Scirrhus bildet eine nicht sehr voluminöse, steinharte, auf ihrer Oberfläche unebene, mit Furchen und globulösen Hervorragungen versehene Geschwulst, welche fast unbeweglich ist, weniger nach auſsen hervorragt, als vielmehr sich in die Tiefe verbreitet, die Gefäſse und Nerven comprimirt, und durch die lancinirenden Schmerzen die krebshafte Entartung verkündet. — Die Induration der Parotis ist nach einer vorausgegangenen Entzündung

zurückgeblieben (§. 115.), fühlt sich weniger hart und uneben, wie der Scirrhus an, und zeigt nicht die Erscheinungen des verborgenen Krebses. — Bei der sarkomatösen Entartung ist die Geschwulst weicher, wie bei dem Scirrhus und der Induration, ihr Wachsthum ziemlich rasch, sie ist beweglich, und kann gleichsam aus der Tiefe erhoben werden. — Der Markschwamm der Parotis bildet eine, schnell zu einer ungeheuren Gröſse anwachsende Geschwulst, aus welcher nach ihrem Aufbruche die schwammichten Wucherungen entstehen, und sich häufig Blutungen einstellen.

§. 1962.

Von diesen angegebenen Geschwülsten der Parotis unterscheiden sich die Balggeschwülste, die sich in dem Parenchyme oder in der Umgebung der Parotis entwickeln, dadurch, daſs sie meistentheils eine rundliche Form, eine gleichmäſsige Oberfläche haben; manchmahl ist ihre vordere Fläche zusammengedrückt; sie entwickeln sich nicht gleichmäſsig; fühlen sich weich und dunkelfluctuirend an. — Bei Anschwellungen der lymphatischen Drüsen sind immer mehrere zugleich angeschwollen, die Geschwülste sind weicher, es sind allgemeine Zeichen der Scrophelkrankheit zugegen. — Anschwellungen der Inframaxillardrüsen unterscheiden sich von den Geschwülsten der Parotis durch den Ort ihrer Entwickelung.

§. 1963.

Bei dem Scirrhus (so wie auch bei dem Markschwamme) der Parotis ist die Exstirpation derselben das einzige, wenn auch zweifelhafte Mittel. — Bei der Induration der Parotis hat man zur Zertheilung viele Mittel empfohlen, z. B. die Cicuta, Antimonium, Quecksilber, Terra pon-

derosa salita; zum äufseren Gebrauche Quecksilbersalbe, Cataplasmen, trockene Kräutersäcke von Cicuta, Hyoscyamus, Belladonna, Stramonium, erweichende Dämpfe von diesen Kräutern, zertheilende Pflaster. — Bei der sarkomatösen Geschwulst der Parotis kann man vielleicht die Verkleinerung der Geschwulst bewirken durch wiederholtes Ansetzen von Blutigeln, durch Fontanellen auf der Geschwulst oder in ihrer Nachbarschaft, und durch ein Setaceum, durch die Geschwulst selbst gezogen. Durch diese Mittel soll die gesteigerte Ernährung der Geschwulst vermindert, durch die mittelst des Setaceums erregte Entzündung Obliteration der Gefäfse, und durch die Eiterung Schmelzung der Geschwulst bewirkt werden. — Diese Behandlungsweisen können jedoch nur in Fällen noch nicht lange bestandener Entartung der Parotis, und wenn sie noch zu keinem bedeutenden Grade gekommen ist, mit einiger Hoffnung eines günstigen Erfolges angewandt werden. Doch berücksichtige man hierbei, dafs durch die Zertheilungsversuche gerade ein schlimmer Ausgang der Induration bedingt werden kann. Wenn bei sarkomatoser Entartung die Gefäfse sehr zahlreich sind, so kann das Einziehen eines Setaceums bedeutende Blutung hervorbringen.

§. 1964.

Die Exstirpation der Parotis gehört zu den schwierigsten und gefährlichsten Operationen, und wurde von Vielen als völlig unzulässig betrachtet, indem die genaue Verbindung der Parotis mit den wichtigen, ihr nahgelegenen Theilen bei ihrer Exstirpation die Verletzung sehr bedeutender Gefäfse und Nerven nothwendig mache, daher die Gefahr der Verblutung und tödlicher Nervenzufälle; zudem soll die Geschwulst der Parotis in

den gewöhnlichen Fällen keine Gefahr drohen und nicht krebshaft werden *). Die Erfahrung hat wiederholt die Möglichkeit der Exstirpation der Parotis ohne diese Ereignisse dargethan. — Die Parotis ist von einer fibrösen Kapsel umgeben, ist diese mit der Geschwulst nicht verwachsen und kann sie während der Operation geschont werden, so ist die Exstirpation bei weitem leichter und gefahrloser, als wenn diese Kapsel mit der Geschwulst verwachsen ist. Die Gefäfse, welche während der Operation verletzt werden können, sind: die Art. temporalis, auricularis anterior, transversa facialis, maxillaris externa, oder ihre Verzweigungen, welche oft bedeutend ausgedehnt sind, und die Carotis selbst, welche oft von der Ohrspeicheldrüse ganz umschlossen ist. Wenn der Wundarzt mit gehöriger Vorsicht und Sachkenntnifs verfährt, so können beinahe immer die Stämme dieser Arterien vermieden werden. Würde auch die eine oder andere verletzt, so sind wir durch die unten anzugebenden Mittel doch wohl im Stande einer tödlichen Blutung vorzubeugen. — Zahlreiche Nervenverzweigungen aus dem dritten Aste des fünften Paares, dem Nervus communicans faciei, und dem dritten Paare des Cervicalnerven müssen zwar bei der Exstirpation der Parotis durchschnitten werden, doch nicht nothwendig der Stamm des Nervus facialis **). — Bei der scirrhösen Geschwulst der Parotis wird ihre Exstirpation immer am schwierigsten und gefährlichsten seyn, weil sie hier mit den sie umgebenden Theilen fest verwachsen, und wenn etwas Krankhaftes zurückbleibt, keine Heilung zu erwarten ist. Bei der Induration und dem Sarkom der Parotis ist die Geschwulst beweglicher, die sie überziehende Kapsel kann geschont, und es braucht auch nicht Alles entfernt zu werden.

*) *Richter, Anfangsgründe. Th. IV. §. 401. 402.*
A. Burns, Bemerkungen über die chirurgische Anatomie des Kopfes und Halses. S. 251. glaubt, daſs in allen Fällen, wo man die Parotis exstirpirt haben will, es nicht die Parotis selbst war, die man entfernte, sondern eine kranke conglobirte Drüse, von denen gewöhnlich zwey mit der Parotis verbunden sind, wovon die eine unter dem Lappen der Parotis, die andere in dem Mittelpunkte derselben, der Theilung der äuſseren Carotis in die Maxillar- und Temporalarterie gegenüber liegt. Die erstere liegt nicht sehr tief und ist bloſs von der Cervicalfascia und dem Lappen der Parotis bedeckt. — Am todten Körper hat A. Burns die Exstirpation von Geschwülsten der Parotis versucht, aber selbst da gelang es ihm nicht, alle kranke Substanz zu entfernen. S. 247.
**) *Kyll a. a. O.*

§. 1965.

Bei der Exstirpation der Parotis legt man den Kranken am zweckmäſsigsten auf einen schmalen mit einer Matraze bedeckten Tisch, und so gegen die gesunde Seite geneigt, daſs bei etwas erhöhtem Kopfe das Licht frei auf die Geschwulst einfallen kann. — Wenn die Geschwulst nicht sehr groſs, die sie bedeckende Haut nicht mit ihr verwachsen, und nicht krankhaft verändert ist, so macht man, indem ein Gehülfe seine Finger zu beiden Seiten der Geschwulst aufsetzt, sie gleichsam aus der Tiefe erhebt und die Haut spannt, einen Längenschnitt durch die Haut, welcher von dem Processus mastoideus zu dem Winkel der Kinnlade verläuft. Bei bedeutender Gröſse der Geschwulst mache man einen Kreuzschnitt, und bei verwachsener oder krankhaft veränderter Haut zwey halbmondförmige Schnitte, die sich oben und unten vereinigen, und die krankhafte Haut einschlieſsen. Dann durchschneidet man in derselben Richtung den breiten Halsmuskel, und unterbindet nun alle spritzenden Gefäſse. Die Haut wird nun von der vorderen Fläche bis zur Grenze

der Geschwulst abgelöst. Nun werde die fibröse Kapsel in hinreichendem Umfange eingeschnitten, und die Geschwulst mit den Fingern oder dem Scalpellhefte enucleirt. Der Schneide des Messers bediene man sich nur mit der gröfsten Vorsicht, um die sehr festen Adhäsionen zu lösen. — Während der Operation mufs ein Gehülfe beständig laues Wasser aufspritzen, um die Wunde vom Blute rein zu halten, aus welchem Grunde auch jedes spritzende Gefäfs sogleich unterbunden werden mufs. — Bei sarkomatöser Geschwulst hat die sie bildende Masse oft nicht Festigkeit genug, um auf einmahl mit den Fingern ausgeschält zu werden; sie zerreifst oft, und die einzelnen Theile müssen nach und nach entfernt werden. — Wo die fibröse Kapsel mit der Drüse verwachsen ist, und nicht zurückgelassen werden kann, ist die Loslösung der Geschwulst besonders schwierig und erfordert die gröfste Vorsicht.

§. 1966.

In dem Falle, wo man bei dem Lostrennen der Geschwulst an ihrer hinteren Seite eine so feste Verwachsung mit der hinter ihr oder in einer Furche ihrer Masse verlaufenden Carotis wahrnimmt, kann man entweder um die so viel wie möglich isolirte Geschwulst eine Ligatur anlegen, oder den Stamm der Carotis unterbinden, und dann die Exstirpation vollenden*). — Die Unterbindung der Carotis kann auch in Fällen, wo man ein tiefes Eindringen der Geschwulst, und innige Verwachsung mit der Carotis voraussieht, einige Wochen früher, ehe man zur Exstirpation schreitet, vorgenommen, und diese dann mit desto gröfserer Sicherheit verrichtet werden. Bei manchen Geschwülsten der Parotis kann auch wohl diese Unterbindung durch Verminderung des Blutzuflusses eine solche Verkleinerung der-

selben bewirken, daſs die Exstirpation überflüssig wird**).

*) Zang Operationen. B. II. S. 618.
**) Kyll a. a. O. p. 18.

§. 1967.

Würde während der Exstirpation der Ohrspeicheldrüse die Carotis verletzt, so versuche man sie mit der Pincette oder dem Haken zu fassen und zu unterbinden; wenn dieses nicht möglich ist, kann man vielleicht durch Druck mittelst der Finger und Tampons die Blutung stillen (was wenigstens in einem Falle der verletzten Carotis facialis mit glücklichem Erfolge geschehen ist)*), oder man lasse die verletzte Stelle der Arterie comprimiren und schreite sogleich zur Unterbindung des gemeinschaftlichen Stammes der Carotis.

*) Larrey, Memoires de Chirurgie militaire. Vol. I. p. 309.

§. 1968.

Nach verrichteter Exstirpation werde die Wunde gehörig gereinigt, man leite die Enden der Unterbindungsfäden auf dem kürzesten Wege nach auſsen, vereinige die Wundränder auf das genaueste durch Heftpflaster, und gebe dem Operirten im Bette eine, etwas erhabene und nach der kranken Seite geneigte Lage des Kopfes. — Die möglichen Ereignisse nach der Operation, heftige Entzündung, Nervenzufälle, Nachblutung u. s. w. erfordern eine nach den allgemeinen Regeln geleitete Behandlung.

D.

VON DEM KREBSE DER BRUSTDRÜSE.

L. Heister, Diss. de optima cancrum mammarum exstirpandi ratione. Altorf. 1720.

Tabor, (Praesid. Serrurier) Diss. de cancro mammarum, eumque nova exstirpandi methodo. Traj. ad Rh. 1721.

Vacher, Diss. sur le cancer du sein. Besançon 1740.

Pallucci, neue Anmerkungen über den Steinschnitt, nebst verschiedenen Betrachtungen über die Absonderung der männlichen Ruthe und Ablösung der Brüste. A. d. Franz. Lpz. 1752.

De Haupeville, la guerison du cancer au sein. Rouen 1793.

Adams, observations on cancerous breast. London 1803.

Rudtorffer, Abhandlung über die Operationsmethode eingesperrter Leisten- und Schenkelbrüche. Bd. I. S. 122. Bd. II. S. 334.

§. 1969.

Die Brustdrüse wird am häufigsten vom Scirrhus ergriffen; doch ist dieſs bei Männern nur höchst selten der Fall. — Auf seine Entstehung und seinen Verlauf paſst Alles, was im Allgemeinen von dem Krebse der Drüsen gesagt worden ist.

§. 1970.

Der Scirrhus der Brustdrüse entsteht gewöhnlich auf eine sehr langsame und verborgene Weise, so daſs häufig Frauen, ohne vorausgegangene Beschwerde, zufällig einen Knoten in der Brust entdecken, welcher anfangs rund, eben, beweglich ist, im weiteren Verlaufe aber, bei seiner allmählichen Vergröſserung, uneben, höckericht, und durch Verwachsung mit der Haut und der unter ihm liegenden Muskeln unbeweglich wird. Es stellen sich vorübergehende, lancinirende Schmerzen,

vorzüglich des Abends und Nachts ein, welche durch Druck auf die Geschwulst nicht vermehrt werden. Bei der ferneren Vergröſserung der Geschwulst und sich vermehrenden Heftigkeit der Schmerzen fangen die Achseldrüsen an zu schwellen und werden schmerzhaft. — Die Geschwulst der Brust erhebt sich an einer Stelle bedeutender, die Haut wird geröthet, dünne, die nahgelegenen Venen schwellen an, die Brustwarze zieht sich zurück, und bildet statt einer Erhabenheit eine Vertiefung. Die Haut bricht endlich auf, und es bildet sich ein Geschwür mit aufgeworfenen, harten Rändern, mit schwammichten Auswüchsen, und dem Ausflusse einer äuſserst stinkenden, ichorösen Flüssigkeit. Die Schmerzen sind anhaltend, lancinirend, die Kranke fühlt ein heftiges Brennen, oder ein unausstehliches Beissen. Indem sich das Geschwür nach allen Richtungen vergröſsert, ohne irgend ein Gebilde zu schonen, entstehen häufig Blutungen, und unter den früher angegebenen allgemeinen Zufällen der Tod.

§. 1971.

Die Erscheinungen welche die Entwickelung des Brustkrebses begleiten, sind sehr vielen Modificationen unterworfen. — Oft besteht ein Scirrhus in der Brust lange Zeit, ohne irgend eine Beschwerde zu verursachen; oft entwickelt er sich schnell; oft ist der Uebergang in Ulceration die Folge einer äuſseren Gewaltthätigkeit, oft des Ausbleibens der monatlichen Reinigung. — Zuweilen ist der offene Krebs wenig schmerzhaft, gewöhnlich aber in hohem Grade. Je bedeutender überhaupt die Schmerzen sind, um so schneller ist der Verlauf des Krebses. — Gewöhnlich entwickeln sich während des Verlaufes des Brustkrebses auch noch Scirrhen an anderen Theilen. —

Man hat Brustkrebse beobachtet, welche nach ihrem Aufbruche sich wieder durch eine Narbe geschlossen haben. Scirrhen dieser Art sollen trocken und hart wie Knorpel seyn, wenn sie einen gewissen Umfang erreicht haben, zusammenschrumpfen, so dafs die Geschwulst durch die zusammengezogene und gerunzelte Haut verschiedene Einkerbungen zeigt, in welchen die zurückgezogene Warze ganz versteckt ist*). — Richerand**) beschreibt einen Fall, wo eine heftige Entzündung, welche die scirrhöse Brust in ihrem ganzen Umfange angriff und in Brand übergieng, den ganzen Scirrhus zerstörte, wornach Heilung erfolgte.

*) *Dictionnaire des Sciences medicales. Vol. III. p. 555.*
**) *Nosographie chirurgicale. Vol. I. p. 516.*

§. 1972.

In der Brustdrüse entwickeln sich verschiedene Geschwülste, deren Unterscheidung in manchen Fällen selbst für den geübtesten Praktiker sehr schwierig seyn kann, und wahrscheinlich gründen sich auf solche Mifsgriffe in der Diagnose die glücklichen Fälle, in welchen durch den Gebrauch innerer und äufserer Mittel die Zertheilung vermeintlicher Scirrhen bewirkt wurde. — Hierher gehören entzündliche Affection und schmerzhafte Anschwellung der Lymphgefäfse, welche von der Brust zur Achsel gehen, Anschwellung der Brustdrüse selbst, als Folge einer chronischen Entzündung, zurückbleibende Geschwulst nach vorausgegangener Entzündung und Eiterung. Hier kann die Diagnose leiten: dafs diese Anschwellungen beim Drucke bedeutender schmerzen, da dieses beim Scirrhus nicht der Fall ist. — Scrophulöse Anschwellungen in der Brustdrüse können leicht für Scirrhen gehalten werden, selbst wenn sie in Ulceration übergehen,

haben sie ein den Krebsgeschwüren sehr ähnliches Aussehen. — Hier können das Alter der Kranken, die Zeichen der scrophulösen Anlage und die gute Wirkung der antiscrophulösen Mittel Aufschlufs geben. Milchknoten zeigen oft dieselbe Härte und Beschaffenheit, wie die Scirrhen. — Herpetische so wie psorische Affectionen der Brust, besonders in dem Umfange der Warze, erzeugen oft Verhärtungen in der Tiefe der Brustdrüse. — Balggeschwülste unterscheiden sich durch ihre glatte Oberfläche, ihre Beweglichkeit, durch eine dunkle Fluctuation, und die Abwesenheit der lancinirenden Schmerzen. — Bei manchen Weibern ist oft eine Brust gröfser und gespannter, besonders während der Menstruation. Wird diese unterdrückt, so entstehen Indurationen, die durch die Wiederherstellung der Menstruation sich wieder zertheilen. — Doch ist nicht zu übersehen, dafs in vielen der angegebenen Fälle durch die Dauer des Uebels, oder durch schlechte Behandlung sich wirklicher Scirrhus und Krebs ausbilden kann.

§. 1973.

Ueber die Aetiologie des Scirrhus der Brustdrüse gilt das im Allgemeinen Gesagte. Die Ursachen können innere und äufsere seyn. — In vielen Fällen entsteht der Brustscirrhus ohne offenbare Ursache, und der Grund der Irritation der Brüste mag vielleicht in dem sympathischen Verhältnisse liegen, in dem die Brüste mit dem Uterus stehen. Daher zeigt sich der Scirrhus am häufigsten in der Periode der Decrepidität, bei unfruchtbaren Weibern, bei denen die Functionen des Uterus nie gehörig im Gange waren; daher bleiben oft Verhärtungen der Brüste lange Zeit ohne irgend eine Beschwerde, bis zu der Zeit, wo die Menstrualfunction in Unordnung

kömmt, wo sodann der Uebergang in Ulceration oft sehr schnell eintritt.

§. 1974.

Die Prognose bei dem Brustscirrhus richtet sich nach den im Allgemeinen angegebenen Umständen. — Das einzige Mittel bei dem Scirrhus ist die Exstirpation, und je frühzeitiger diese vorgenommen wird, um so günstigeren Erfolg kann man hoffen. Wo sich der Scirrhus schon im Zustande des verborgenen Krebses befindet, ist der Erfolg der Operation zwar sehr zweydeutig; doch ist sie das einzige Mittel, um dem sicheren Aufbrechen vorzubeugen. — Ist der Scirrhus schon exulcerirt, ist er unbeweglich mit dem ganzen Brustmuskel verwachsen, sind gleichzeitig Verhärtungen in anderen Organen zugegen, so ist zwar von der Operation wohl keine Heilung zu hoffen; allein sie kann doch in diesen Fällen in so ferne als Erleichterungsmittel betrachtet werden, indem der Kranke wenigstens von den bedeutenden Beschwerden befreit wird, die mit der Zerstörung der scirrhösen Geschwulst durch Ulceration verbunden sind. — Die Operation ist leicht, wenn nur einzelne, bewegliche Knoten weggenommen werden; schwieriger, wenn die angeschwollenen Achseldrüsen auch entfernt werden müssen, was die Prognose zugleich sehr verschlimmert. — Nicht zu übersehen ist bei dem Urtheile über die Exstirpation der scirrhösen Brust, daſs in den Fällen, wo der Krebs sich sehr langsam entwickelt, und von keinen bedeutenden Schmerzen begleitet ist, derselbe nach der Operation oft als schnell um sich greifende Ulceration wieder auftritt, und so die Operation den schlimmen Ausgang nur beschleunigt.

§. 1975.

Bei der Exstirpation der scirrhösen Brust verfährt man im Allgemeinen wie bei der Exstirpation der Balggeschwülste. — Die Kranke liege auf einem Tische, oder sitze auf einem Stuhle; der Operateur macht, indem er und ein Gehülfe die Haut gehörig spannen, zwey vom Brustbeine gegen die Schulter verlaufende Schnitte, welche die Brustwarze und ein verschieden grofses Stück Haut einschliefsen, so dafs die zwey Hautlappen nach exstirpirter Brust hinreichen, um die Wunde zu bedecken. Er trennt sodann zuerst den unteren Hautlappen von der Geschwulst, fafst diese mit den Fingern oder einem Haken, zieht sie hervor, löst sie vom Brustmuskel, und dann vom oberen Hautlappen entweder von innen nach aufsen, oder von aufsen nach innen, wobei ein Gehülfe immer lauwarmes Wasser auf die Wunde spritzt, um sie vom Blute rein zu halten. — Die blutenden Gefäfse werden während der Operation von Gehülfen mit ihren Fingern comprimirt, und nach ihrer Vollendung unterbunden. — Die Wunde wird alsdann gereinigt, genau untersucht, und alles Verdächtige mit dem Haken oder der Pincette gefafst und ausgeschält. Die Wundränder werden in genaue gegenseitige Berührung gebracht, mit Heftpflastern befestigt, mit Charpie und Compressen belegt, und das Ganze durch eine breite Brustbinde gehalten. — Die Nachbehandlung richtet sich nach den allgemeinen Regeln.

§. 1976.

Angeschwollene Achseldrüsen, wenn sie oberflächlich liegen, und verschiebbar sind, kann man oft herausnehmen, indem man einen Haken an dem äufseren Wundwinkel unter die Haut einschiebt, und die Drüse hervorzieht. Geht dieses

nicht, so muſs man den Schnitt in die Achselgrube verlängern oder die angeschwollene Drüse durch einen besonderen Schnitt bloſslegen, dieselbe mit einem Haken stark hervorziehen und vorsichtig ausschälen. Die Gefäſse unterbinde man hierbei sogleich, wie sie durchschnitten werden. — Läge die angeschwollene Drüse so tief, daſs man sie ohne Gefahr bedeutende Gefäſse zu verletzen, nicht exstirpiren könnte; so trenne man die Drüse, so viel mit Sicherheit geschehen kann gegen ihre Basis, ziehe sie stark hervor, und lege eine Ligatur um ihren Grund an.

Wo die Achseldrüsen angeschwollen sind, müssen sie entfernt werden; obgleich in manchen Fällen diese Anschwellung von gutartiger Natur und bloſs consensuell zu seyn scheint.

Klein, chirurgische Bemerkungen. S. 263.

§. 1977.

Einzelne verschiebbare Knoten in der Brust legt man durch einen einfachen Schnitt bloſs, und schält sie aus. Doch geben die Meisten den Rath, hier immer die ganze Brust hinwegzunehmen. Ist die Haut mit der Geschwulst verwachsen, oder krankhaft verändert, so giebt man den beiden Hautschnitten eine solche Richtung, daſs die krankhaft veränderte Stelle der Haut umgangen wird, oder man trennt die Haut geradezu an der Basis der Geschwulst, und löst diese vom Brustmuskel los. Die Wunde wird, nachdem die Gefäſse unterbunden sind, mit Charpie belegt, und heilt durch Suppuration und Granulation.

*Wenn sich die krebsige Entartung bis auf die Rippen und die Pleura fortgesetzt hat, nach Richerand *) die Excision des entarteten Stückes der Rippen und der Pleura.*

*) *Histoire d'une Resection des côtes et de la plevre. Paris 1818.*

Vergl. Nicod, *Diss. sur le danger de la resection des côtes et de l'excision de la plevre dans les maladies cancereuses. Paris 1818.*

§. 1978.

Schliefst sich die Wunde nicht völlig, bekommen einzelne Stellen ein übles Aussehen, oder entsteht an der Narbe von neuem eine scirrhöse Geschwulst, so mufs diese Stelle entweder durch Aetzmittel zerstört, oder am zweckmäfsigsten mit dem Messer hinweggenommen werden. — Die vernarbte Wunde lasse man mit einem zarten Kaninchenfelle bedecken, und regulire die Lebensweise der Operirten.

E.

VON DEM KREBSE DES MÄNNLICHEN GLIEDES.

Pallucci, *neue Anmerkungen über den Steinschnitt, nebst verschiedenen Betrachtungen über die Absonderung der männlichen Ruthe u. s. w. Lpz. 1752.*

Loder, *in chirurgisch-medicinischen Beobachtungen. S. 79.*

Richter, *Diss. de optima membrum virile amputandi methodo. Koenigsb. 1804.*

Thaut, *Abhandlung über den gesunden und kranken Zustand des männlichen Gliedes. A. d. Latein. m. Zus. von Eyerel. Wien. 1815.*

Siebold, *in chirurg. Beobacht. Bd. III. S. 349.*

Schreger, *in chirurgischen Versuchen. Bd. I. S. 242.*

Biener, *Diss de exstirpatione penis per ligaturam. Lips. 1816.*

Dzondi, *in Beiträgen zur Vervollkommnung der Heilkunde. Th. I. Halle 1815.*

§. 1979.

Der Krebs des männlichen Gliedes entsteht beinahe immer an der Eichel oder der Vorhaut,

aus harten Knoten oder Warzen, welche im Anfange gewöhnlich mit gar keinen Schmerzen verbunden sind, aber wenn sie gereizt, oder auch von freien Stücken schmerzhaft werden, sich bedeutend vergröſsern, in Ulceration übergehen, welche mit einem jauchigten, stinkenden Ausflusse und mit einer harten Anschwellung der nahgelegenen Theile verbunden ist. Die Urethra wird oft an verschiedenen Stellen zerstört, und der Urin flieſst aus mehreren Oeffnungen. Die nahgelegenen Drüsen in den Weichen werden ergriffen. — Die Diagnose des Krebses am männlichen Gliede erfordert um so gröſsere Vorsicht, da nicht selten syphilitische Geschwüre ein krebsartiges Aussehen bekommen, mit fungösen Auswüchsen, harten, umgeworfenen Rändern, lancinirenden Schmerzen und Anschwellung der nahgelegenen Drüsen verbunden, wo nur eine geregelte Mercurialbehandlung in Verbindung mit sedativen Mitteln nützt*).

*) *S. meinen Bericht über die Einricht. der chirurg. Klinik.*

§. 1980.

Wenn die warzenartigen Excrescenzen gestielt sind, so kann man sie oft leicht an ihrer Basis abtragen. — Oft nimmt der Krebs nur die Vorhaut ein, ohne daſs das Glied selbst davon ergriffen ist. Hier kann die Excision der Vorhaut hinreichen. — Hat sich der Krebs schon über die Eichel und weiter verbreitet, so ist die *Amputation des Penis* das einzige Mittel. Diese Operation hat häufiger einen günstigen Erfolg, wie die Exstirpation des Krebses an anderen Theilen. Doch ist hierzu die Hauptbedingung, daſs die Hoden, die Haut um die Schambeine und die Inguinaldrüsen frei von Verhärtung sind.

§. 1981.

Die Amputation des Penis verrichtet man entweder durch den *Schnitt*, oder die *Abbindung*. Das erste Verfahren ist dem zweyten unbedingt vorzuziehen. — Die Operation ist im Allgemeinen nicht gefährlich; Blutung ist am meisten zu fürchten. — Vor der Operation untersuche man immer genau die Eichel, um sich zu überzeugen, ob nicht vielleicht blofs die Vorhaut entartet ist. Von dem Penis mufs man immer möglichst viel zu erhalten suchen, indem dadurch der Ausflufs des Urins erleichtert wird, und selbst Fortpflanzung noch möglich ist.

§. 1982.

Das Verfahren bei der Amputation des Penis ist verschieden, je nachdem sie *nahe hinter der Eichel, in der Mitte*, oder an der *Wurzel des Gliedes* vorgenommen werden soll.

§. 1983.

Bei der Amputation der blofsen Eichel, oder nahe hinter derselben, fasse ein Gehülfe den Penis hinter der entarteten Stelle mit dem Daumen und Zeigefinger, und ziehe die Haut zurück. Der Operateur fasse den mit Leinwand umwickelten vorderen Theil des Gliedes, ziehe denselben etwas an, und trage ihn mit dem kleinen Amputationsmesser in einem Zuge in den Grenzen des Gesunden ab. — Die blutenden Gefäfse werden nun unterbunden, das Aussickern des Blutes aus den schwammichten Körpern durch kaltes Wasser gestillt, und nachdem die Wunde gereinigt ist, eine silberne Röhre, oder ein Stück eines elastischen Katheters in die Harnröhre eingelegt, und die Wundränder in der Richtung von oben nach unten mittelst Heftpflasterstreifen vereinigt. Darüber

legt man ein Charpiebäuschchen, und eine maltheserkreuzförmige Compresse, welche man mit einer schmalen Binde befestigt. Die in der Urethra liegende Röhre befestigt man mittelst Bändchen, die durch ihre Ringe gezogen sind.

§. 1984.

Wird der Penis in der Mitte amputirt, so faſst denselben der Gehülfe und der Operateur hinter und vor der Stelle, wo die Absetzung geschehen soll, ohne die Haut vor- oder rückwärts zu ziehen. Das übrige Verfahren ist ganz, wie im vorhergehenden Falle.

§. 1985.

Bei der Ablösung des Penis nahe am Schooſsbeine hat Schreger den Schnitt mit abgesetzten Zügen angegeben, um die Zurückziehung des Stumpfes zu verhüten, und die Unterbindung zu erleichtern. — Ein Gehülfe drückt vom Damme aus den Bulbus urethrae gegen den Schoſsbeinwinkel und vorwärts; dann wird zuerst, indem der Operateur den Penis faſst und die Haut nach vorne zieht, die Haut auf dem Rücken des Penis eingeschnitten, wornach man die Art. dorsales unterbindet; nach einem zweyten Schnitte verfährt man auf dieselbe Weise mit der Art. cavernosis penis, und nach einem dritten mit der Art. cavernosis urethrae; worauf nach gestillter Blutung erst das Uebrige vollends durchschnitten wird. — Der Verband ist wie bei dem früher angegebenen Verfahren. — Sollte die Blutung aus den schwammichten Körpern durch kaltes Wasser nicht gestillt werden können, so bestreue man die Wunde mit styptischem Pulver, lege einen Charpiebausch auf, und befestige diesen auf die oben angegebene Weise.

*Langenbeck**) *verfährt, um das Zurückziehen des Stumpfes zu verhüten, auf folgende Weise: er schneidet durch den Rücken des Penis so tief in die corpora cavernosa, daſs er den weiſsen Rand derselben und des Septums sehen kann; durch beides wird eine Anse gezogen, dann der Penis völlig getrennt. Die Anse dient zum Festhalten und Hervorziehen des Stumpfes.*

*) *Neue Bibliothek für die Chirurgie und Ophthalmologie. Bd. I. St. 4. S. 737.*

§. 1986.

Von den Zufällen, welche nach der Operation eintreten können, verdient besonders die Nachblutung Berücksichtigung. Kömmt diese aus einzelnen Gefäſsen, die bei der Operation nicht unterbunden worden sind, so müssen sie sogleich unterbunden werden. Kömmt sie aus den schwammichten Körpern, so versuche man kaltes Wasser, styptisches Pulver und Druck, oder wenn dieses nicht hilft und die Länge des Stumpfes es zuläſst, so drücke man diesen auf der eingelegten silbernen Röhre mittelst eines Bandes, oder eines Heftpflasterstreifes zusammen. Wäre dieses Alles fruchtlos, so muſs das glühende Eisen angewandt werden. — Heftige Entzündung, krampfhafte Harnverhaltung müssen nach allgemeinen Regeln behandelt werden. — Die in die Harnröhre eingelegte Röhre lasse man erst nach völliger Vernarbung hinweg, weil sonst Verengerung der Harnröhreöffnung erfolgt. Selbst dann ist es manchmahl noch nothwendig, wie ich einigemahl beobachtet habe, sich durch Einlegen von Bougies der Verengerung zu widersetzen. Im Gegentheile sind auch Fälle verzeichnet, wo ohne Einlegung einer Röhre in die Urethra keine Verengerung derselben erfolgte.

F.

VON DEM KREBSE DES HODENS.

Pohl, Progr. de herniis et speciatim de sarcocele. Lips. 1739.

Heise, Praes. Heister, Diss. de Sarcocele. Helmst. 1754.

Warner, von den Krankheiten der Hoden und ihrer Häute. A. d. Engl. Gotha 1775.

Pott, Abhandlung von dem Wasserbruche und anderen Krankheiten des Hoden, seiner Häute und Gefäſse; in sämmtlichen Werken. B. II.

Marschal, von der Castration. Salzb. 1791.

B. Bell, Abhandlung vom Wasserbruch, Fleischbruch und anderen Krankheiten der Hoden. A. d. Engl. mit Anmerk. Leipz. 1795.

Loder, über die Castration; in chirurgisch-medicinischen Beobachtungen. S. 110.

Ehrlich, Beobachtungen von der Entmannung; in chirurg. auf Reisen gemachten Beobachtungen. B. I. Kap. 13.

Daun, Praesid. Metzger, Diss. de exstirpatione testiculi. Königsb. 1800.

C. v. Siebold, praktische Beobachtungen über die Castration. Frankf. 1802.

Muusinna, über die Castration; in neuen medic. chirurg. Beobachtungen. 33 — 37.

Sauernheimer, Diss. de Sarcocelotomia. Col. 1807.

Zeller, Abhandlung über die ersten Erscheinungen venerischer Localkrankheiten, sammt Anzeige zweyer neuen Operationsmethoden, nämlich die verwachsenen Finger und die Castration betreffend. Wien. 1810.

C. v. Siebold's Chiron. B. I. st. 1.

— — Sammlung chirurgischer Beobachtungen. B. I. Abth. 1. 19 — 22. Abth. 2 — 3.

Ramsden, on the Sclerocele and other morbid enlargements of the testicle. Lond. 1811.

Wadd, Cases of diseased bladder and testicle. Lond. 1817.

§. 1987.

Die verschiedenen chronischen Anschwellungen, denen der Hode unterworfen ist, und wobei sein Parenchym in eine fremdartige Masse umgewandelt wird, werden gewöhnlich unter der allgemeinen Benennung *Fleischbruch, Sarco-*

cele, *Hernia carnosa*, begriffen. Man stellt alsdann unter diesem Namen zusammen die Induration, scrophulöse und syphilitische Anschwellung des Hoden, den Scirrhus, die sarcomatöse Entartung, die varicose Anschwellung und den Markschwamm. — Einige Schriftsteller bezeichnen mit Sarcocele nur die krebsige Entartung des Hoden; Andere nennen Sarcocele eine Varietät der Elephantiasis, wobei in der Haut des Hodensackes sich eine fleischichte Masse entwickelt, welche wie an einem Stiele aufgehängt ist, und wobei der Hoden meistens unversehrt bleibt. — Am zweckmäſsigsten scheint es, die Benennung Sarcocele bloſs auf die scirrhöse und sarkomatöse Entartung des Hoden zu beziehen.

§. 1988.

Dem Scirrhus des Hoden geht entweder eine Entzündung oder äuſsere Gewaltthätigkeit voraus, oder er entsteht spontan, ohne irgend eine offenbare Ursache; manchmahl gehen ihm ziehende Schmerzen nach dem Laufe des Samenstranges voraus. — Der Hode schwillt an, wird hart, kann aber lange Zeit in diesem Zustande bestehen, ohne Beschwerden zu verursachen. Endlich nach einer zufälligen Reizung, oder auch von freien Stücken wird die Geschwulst des Hoden bedeutender, härter, ungleich und höckerig, und es stellen sich lancinirende Schmerzen nach dem Laufe des Samenstranges ein. Die Scirrhosität verbreitet sich über den Samenstrang, welcher dicker, knotig und fest wird. Die nahgelegenen Drüsen schwellen an; die Haut des Hodensackes verwächst mit der Geschwulst, bricht endlich auf, es bildet sich ein Geschwür mit harten umgeworfenen Rändern und stinkendem Jaucheausflusse, oder mit fungösen Excrescenzen, und die Schmerzen in der Lendengegend und

nach dem Laufe des Samenstranges werden ausserordentlich heftig. — Während diese Zufälle in der Geschwulst sich einstellen, leidet das allgemeine Befinden sehr bedeutend, und es stellen sich die früher (§. 1932.) angegebenen Erscheinungen ein. — Das Innere eines so entarteten Hoden besteht aus einer harten, speckartigen Masse von bräunlicher, oder graulicher Farbe, manchmahl mit einzelnen Zellen versehen, welche eine sauiöse Flüssigkeit enthalten.

§. 1989.

Bei der sarkomatösen Entartung des Hoden wird seine Masse auf dieselbe Weise verändert, wie schon bei den Sarkomen im Allgemeinen (§. 1829) angegeben worden ist. Es besteht hier eine übermäfsige Aushauchung gerinnbarer Lymphe in das Parenchym des Hoden, die Samenarterien, und die von ihnen zu den Umgebungen des Hoden abgehenden Zweige sind manchmahl ziemlich zahlreich, und bedeutend vergröfsert. — Bei dem Sarkome behält der Hode oft lange seine natürliche Form, er ist oval, und abgeplattet zu beiden Seiten, sein gröfseres Ende ist nach oben und vorne, sein kleineres nach unten und hinten gerichtet. Die Schwere ist im Verhältnisse zur Gröfse der Geschwulst immer bedeutend. Diese selbst verursacht gewöhnlich keine andere Beschwerden, als durch die Zerrung des Samenstranges, wenn sie nicht durch einen Tragbeutel unterstützt wird. Sie ist unschmerzhaft, die sie bedeckende Haut natürlich beschaffen, welche erst bei sehr bedeutender Vergröfserung der Geschwulst verändert wird. Der Samenstrang kann zwar anschwellen, wird aber nicht knotig und höckerig. — Wird eine solche sarkomatöse Geschwulst des Hoden sich selbst

überlassen, oder reizend behandelt, so kann sich unter den angegebenen Erscheinungen die krebsige Entartung in derselben einstellen.

§. 1990.

Bei dem Scirrhus des Hoden, so wie bei dem Sarkome bildet sich nicht selten in ihrem Verlaufe eine Wasseranhäufung in der Höhle der Scheidenhaut (*Hydrosarcocele*), welche als Folge der Desorganisation des Hoden zu betrachten ist. Man fühlt alsdann eine pralle, gleichmäfsigere Anschwellung, manchmahl deutliche Fluctuation. — Zuweilen verwächst die Oberfläche des Hoden mit der Scheidenhaut zu einer ununterscheidbaren Masse.

§. 1991.

Die Unterscheidung der scirrhösen und sarkomatösen Entartung des Hoden von anderen Geschwülsten, die in seinem Parenchyme oder seinen Umgebungen statt haben können, ist in vielen Fällen äufserst schwierig, und erfordert eine genaue Untersuchung der Geschwulst und ihrer Entstehungsweise. — Geschwülste dieser Art sind: 1) die Verdickung des Zellgewebes des Hodensackes; 2) die Hydrocele; 3) Verhärtung der Tunica albuginea; 4) Schwamm der Tunica albuginea oder des Hoden; 5) Induration des Hoden als Folge einer acuten Entzündung; 6) Scrophulöse und syphilitische Anschwellung des Hoden; 7) Markschwamm.

§. 1992.

Die Verdickung des Zellgewebes des Hodensackes, welches von einer Menge fettiger, wässeriger und sanguinolenter Flüssigkeiten infiltrirt ist, bildet eine Geschwulst mit breiter Basis und gleichsam an einem Stiele aufgehängt,

deren Gröfse oft so bedeutend wird, dafs der Penis ganz bedeckt, die Oeffnung der Vorhaut gleich einem Nabel an der vorderen Seite der Geschwulst wahrgenommen wird, und der Kranke am Gehen gehindert ist. Ihr Gewicht beträgt oft über 100 Pfund. Aeufserlich zeigt die Geschwulst verschiedentlich grofse Rauhigkeiten, die durch Höhlungen getrennt sind, welchen die Cryptae mucosae oder die Haarwurzeln entsprechen. Auf einem grofsen Theile der Oberfläche der Geschwulst, wenn sie alt ist, befinden sich gelbliche Krusten oder Schuppen, welche nach ihrem Abfalle eben so viele Geschwüre blofslegen, die eine ichoröse Feuchtigkeit absondern. Die Geschwulst ist unschmerzhaft, verträgt selbst einen starken Druck nach verschiedenen Richtungen, sie ist an einigen Stellen hart, an anderen weicher; sie wird dem Kranken nur durch ihr Gewicht beschwerlich. Der Hode und der Samenstrang befinden sich meistens im natürlichen Zustande, blofs die Samengefäfse sind verlängert. — Dieses Uebel ist am häufigsten in heifsen Ländern, doch hat man es auch in Frankreich, England und Deutschland beobachtet. — Nach Larrey, welcher diese Krankheit in Egypten häufig sah, sind besonders sitzende Handwerker derselben unterworfen. Zu den inneren Ursachen kann man Syphilis und andere Fehler der Säfte rechnen; häufig leiden die Kranken zugleich an Elephantiasis, und das Uebel scheint nur eine Modification dieser zu seyn. — Wenn das Uebel noch keinen bedeutenden Grad erreicht hat, soll man einen Versuch der Zertheilung machen können, durch Antimonial- und Quecksilber- und diaphoretische Mittel, abwechselnd mit Mineralsäuren in kleiner Menge in schleimichten Getränken; äufserlich durch Waschmittel von verdünnter Schwefelsäure, von Auflösung des Sublimates, des Grünspans und des Salmiaks.

Wird ungeachtet dieser Behandlung die Geschwulst gröfser, so ist die Operation das einzige Mittel. Man macht von der Oeffnung der Vorhaut zwey Einschnitte, welche sich nach unten von einander entfernen, und unter dem Hoden auf beiden Seiten der Geschwulst zusammenlaufen; man schneide dann in dieser Richtung alle zwischen den Corp. cavernosis der Ruthe und dem Hoden liegenden Theile durch, wobei man wohl Acht haben mufs, den Hoden, Samenstrang und die Corp. cavernosa zu schonen, und nehme dann die ganze, unterhalb der Linie des Einschnittes liegende, Masse weg. Zurückbleibende Reste der sarkomatösen Masse schäle man sorgfältig noch aus. Blutende Gefäfse werden sogleich unterbunden, und die Wundränder durch Heftpflaster und eine passende Binde vereinigt.

Ephemerides Nat. Cur. 1692.
MORGAGNI, *Epistol. anat. 43. Art. 42.*
LARREY, *Memoires de Chirurgie militaire. Vol. II. p. 110.*
RICHERAND, *Nosographie chirurgicale. 5 Edit. Vol. IV. p. 432.*
TITLEY, *in medico-chirurgical Transactions. Vol. VI. p. 71.*
DELPECH, *s. Journal für Chirurgie und Augenheilkunde von Graefe und Walther. B. II. St. 4. S. 647.*

§. 1993.

Eine einfache Hydrocele kann nicht wohl mit der Sarcocele verwechselt werden. Nur im Anfange, wenn die Wasseranhäufung noch nicht bedeutend ist, sind manchmahl wegen der starken Ausdehnung der Scheidenhaut heftige Schmerzen mit derselben verbunden, welche in Verbindung mit der beträchtlichen Härte der Geschwulst zu einem Irrthume verleiten könnten. — Wo aber die Scheidenhaut bedeutend verdickt, selbst knorplicht ist, kann das Gefühl leicht täuschen, und der Arzt die Geschwulst für eine Hydrosar-

cocele halten. Doch findet man meistentheils bei der Hydrosarcocele den hinteren Theil der Geschwulst härter, höckerig; gewöhnlich ist zugleich der Samenstrang knotig angeschwollen, und es sind lancinirende Schmerzen zugegen. In zweifelhaften Fällen giebt die Punction immer Aufschlufs.

§. 1994.

Die Tunica albuginea des Hoden wird manchmahl verdickt, uneben, cartilaginös, manchmahl knochenartig, wobei aber der Hode seine natürliche Beschaffenheit behält. Die Geschwulst ist in diesem Falle unschmerzhaft, macht nur aufserordentlich langsame Fortschritte, und gewöhnlich entsteht eine wässerige Anhäufung in der Höhle der Scheidenhaut. — Diese Krankheit hat keine Uebereinstimmung mit dem Krebse des Hoden, und erfordert nicht die Exstirpation desselben. — Der Scirrhus kann sich übrigens auch von der Tunica albuginea aus entwickeln, welche mit der Scheidenhaut verwächst, wobei sich die Scirrhosität gewöhnlich auf den Nebenhoden fortpflanzt, der Hode aber, manchmahl umgeben von etwas seröser Feuchtigkeit, gar nicht oder nur wenig verändert ist. Einige Erfahrungen scheinen zu beweifsen, dafs in diesem Falle nach der Exstirpation des Hoden Rückfälle weniger zu befürchten sind.

Vergl. Dictionnaire de Sciences medicales. Vol. L. p. 13 — 15.

§. 1995.

Der Schwamm des Hoden oder der Tunica albuginea ist eine eigenthümliche Krankheit, welche leicht mit Sarcocele verwechselt werden kann. Gewöhnlich entsteht nach einer äufseren Gewaltthätigkeit, oder nach einem Tripper eine An-

schwellung des Hoden, welche oft sehr bedeutend und hart ist. Es bildet sich unter heftigen Schmerzen ein kleiner Abscess, welcher berstet, und aus dessen Oeffnung nach und nach ein Schwammgewächs hervorkömmt. — Wenn bei diesem Uebel, nachdem die entzündliche Affection des Hoden sich vermindert hat, der Hode selbst nicht sehr vergröſsert oder verhärtet ist, so ist es am zweckmäsigsten, den Schwamm und den kranken Theil des Hoden zu exstirpiren, ohne diesen ganz hinwegzunehmen. Dieſs geschieht am besten mit dem Messer, auch kann man in manchen Fällen die Ligatur oder den Lapis infernalis anwenden. Wenn bei diesem Fungus die ganze Masse des Hoden verändert ist, so muſs dieser zugleich weggenommen werden. Bloſse Anschwellung und Induration des Hoden verliert sich oft nach der Exstirpation des Fungus und bei einer zweckmäſsigen Behandlung.

Lawrence in Edinburgh medical and Surgical Journal. Vol. IV. p. 257.
Dictionnaire des Sciences medicales. Vol. L. p. 16.

§. 1996.

Die Induration des Hoden als Folge einer vorausgegangenen acuten Entzündung zeigt eine harte, gewöhnlich ebene, doch nicht selten höckerige Geschwulst, welche bei der Untersuchung mehr oder weniger schmerzhaft ist, dem Kranken aber keine lancinirende Schmerzen verursacht. Wiederholtes Ansetzen von Blutigeln, erweichende Cataplasmen, Einreibungen von Quecksilbersalbe, und fortgesetzte Ruhe bewirken gewöhnlich die Zertheilung. — Die scrophulösen Anschwellungen des Hoden sind weniger hart und schmerzhaft, wie der Scirrhus. Der Hode wird dabei in eine gelblich - weiſse geronnene Masse

verwandelt, wie man sie in den scrophulösen Drüsengeschwülsten findet. Der Samenstrang ist meistentheils im natürlichen Zustande. Doch geht die Geschwulst manchmahl in Ulceration über, es bilden sich schmerzhafte, leicht blutende Auswüchse, der Samenstrang schwillt an, und es entsteht nicht selten krebshafte Degeneration. — In den meisten Fällen lassen diese Anschwellungen durch eine passende allgemeine Behandlung und durch die örtliche Anwendung resolvirender Mittel die Zertheilung zu. — Die syphilitischen Anschwellungen des Hoden und des Samenstranges, als Folge eingewurzelter Lustseuche, entstehen langsam, ohne irgend eine Gelegenheitsursache, sie entwickeln sich gewöhnlich von dem Nebenhoden aus. Eine methodische Quecksilberbehandlung bewirkt meistentheils die Zertheilung.

§. 1997.

Der Markschwamm des Hoden unterscheidet sich von der Sarcocele durch die schnellere Zunahme der Geschwulst zu einem weit gröſseren Umfange, durch die Abwesenheit aller Härte und Unebenheit, durch den höchst unbedeutenden Schmerz, durch das täuschende Gefühl von Fluctuation, durch die schnelle Auftreibung des Samenstranges und die Fortpflanzung des Uebels in den Unterleib (vergl. §. 1336).

§. 1998.

Die meisten der angegebenen Krankheitszustände sind zwar von dem Krebse des Hoden verschieden, sie können jedoch, wenn sie sich selbst überlassen bleiben, oder unzweckmäſsig behandelt werden, in krebshafte Entartung übergehen; daher es nothwendig ist, wenn eine zweckmäſsige Behandlung einige Zeit hindurch angewandt worden ist, den Hoden zu exstirpiren, weil

dadurch allein der Uebergang in Krebs verhütet werden kann. — Für den Scirrhus des Hoden giebt es kein Mittel, als die Hinwegnahme desselben. — Bei der sarkomatösen Entartung kann man vielleicht durch wiederholte örtliche Blutentziehungen, durch zertheilende Ueberschläge und durch den innerlichen Gebrauch von solchen Mitteln, welche die Resorption erhöhen, den abnormen Vegetationsprocefs herabstimmen, die Geschwulst vermindern, oder ihre Zunahme verhüten.

§. 1999.

Die *Exstirpation des Hoden (Entmannung, Castratio,* wenn beide Hoden hinweggenommen werden*)*, ist für den Kranken eine sehr schmerzhafte und bei krebshafter Degeneration in ihrem Erfolge eine höchst zweifelhafte Operation, da die Recidiven sehr häufig sind. — Die Hoffnung eines günstigen Erfolges wird am gröfsten seyn, wo das sie bedingende Uebel Folge einer äufseren Gewaltthätigkeit ist, mit keinem allgemeinen Leiden in Verbindung steht, und alles Entartete völlig entfernt wird. — Alt contraindicirt ist dieselbe zu betrachten, bei fortbestehendem allgemeinen Leiden, von dem die Krankheit des Hoden abhängt, wenn die nahgelegenen Drüsen angeschwollen sind, wenn gleichzeitiges Leiden des Samenstranges zugegen ist, wo sich die Verhärtung desselben so hoch hinauf erstreckt, dafs die Excision nicht im gesunden möglich ist. In diesem Falle ist zugleich ein ziehender, sich bis in die Lendengegend erstreckender Schmerz zugegen, die Geschwulst des Samenstranges ist hart, höckerig, und der Sitz lancinirender Schmerzen. Von dieser scirrhösen Entartung des Samenstranges (die in seltenen Fällen der Anschwellung des Hoden vorangehen kann), unterscheidet sich

eine bloſse consensuelle Anschwellung des Samenstranges dadurch, daſs diese gleichmäſsig, nicht höckerig ist, sich gegen den Bauchring mindert, daſs der ziehende Schmerz verschwindet, wenn man den Hoden durch einen Tragbeutel unterstützt. Eine Anschwellung des Samenstranges kann auch durch seröse Infiltration seiner Scheidenhaut bedingt seyn. — Wo mit der Sarcocele Anschwellungen im Unterleibe verbunden sind*), welche man bei genauer Untersuchung oft deutlich fühlen kann, so wie bei den ausgebildeten Erscheinungen der krebshaften Dyskrasie, kann die Operation den Tod des Kranken nur beschleunigen.

*) *Solche Geschwülste, die oft in ungeheuern Massen in der Unterleibshöhle sich bilden, findet man zwar gewöhnlich bei dem Medullarschwamme des Hoden, doch habe ich sie auch beim wirklichen Krebse des Hoden gesehen.*

Vergl. Rust, *zwei Beobachtungen über eine eigene Erhärtung des Hoden, als Folge einer Varicosität der Lymphgefäſse, besonders der Cysterna chyli und des Ductus thoracicus; in* Horn's *Archiv. 1815.*

Gierl, *über den Fungus, die Struma testiculi; im neuen Chiron, herausgeg. von* Textor. *B. I. St. 2. S. 273.*

§. 2000.

Um bei der Sarcocele die Exstirpation des Hoden überflüssig zu machen, hat Walther*) die Unterbindung der Art. spermatica vorgeschlagen, und Maunoir**) mit glücklichem Erfolge verrichtet. Diese Operation kann jedoch nur auf diejenige Hodengeschwülste passen, wo eine zu copiöse Absetzung plastischer Lymphe in dem Gewebe des Hoden, abnorme Gefäſsentwickelungen und sarkomatöse Entartung statt haben, aber noch kein Uebergang in krebshafte Degeneration.

*) *Neue Heilart des Kropfes u. s. w. Sulzb. 1817. S. 40.*

**) *Neue Methode, die Sarcocele ohne Exstirpation des Ho-*

den zu behandeln. S. allgemeine medicinische Annalen 1821. H. 2. Febr. S. 269.

In Beziehung zu diesem Verfahren steht die Durchschneidung des Samenstranges mit Zurücklassung des Hoden, welcher sodann zusammenschrumpft.

Weinhold, *in Hufeland's Journal. 1812. B. VIII. St. 4.*

§. 2001.

Die Unterbindung der Samenschlagader bei der sarkomatösen Geschwulst des Hoden ist mit keinen Schwierigkeiten verbunden. Man macht am Bauchringe in der Richtung des Samenstranges einen anderthalb Zoll langen Schnitt, legt den Samenstrang blofs, wo man sodann die Pulsation der sehr erweiterten Arterie fühlen kann. Man isolirt die Arterie, so hoch oben wie möglich, durch seichte Schnitte in das den Samenstrang bindende Zellgewebe, und führt mit der Deschamps'schen Nadel eine einfache Ligatur um dieselbe, ohne das vas deferens, den Nerven, oder die Venen mit einzuschliefsen. Die Wunde vereinigt man durch Heftpflaster.

§. 2002.

Bei der Exstirpation des Hoden verfährt man auf folgende Weise. — Nachdem der Hodensack und die Gegend des Bauchringes von Haaren gereinigt sind, wird der Kranke horizontal auf einen Tisch gelegt; der Operateur, an seiner rechten Seite stehend, fafst die Haut über dem Samenstrange in eine Querfalte, übergiebt das eine Ende derselben einem Gehülfen, das andere hält er selbst mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand. Diese Falte wird in der Richtung des Samenstranges eingeschnitten, und dieser Schnitt auf der Hohlsonde über den Bauchring, und bis in den Grund des Hodensackes erweitert. Das den Samenstrang umgebende Zellgewebe wird

durch einige an den Seiten desselben verlaufende Längenschnitte getrennt, der Samenstrang in die Höhe gehoben, und dadurch das an seiner unteren Fläche noch festsitzende Zellgewebe gespannt. Dieses durchsticht der Operateur mit dem flachgehaltenen Bistouri, und bringt, so wie er das Messer zurückzieht, den Zeigefinger der linken Hand in diese Oeffnung, spannt dadurch das noch anhängende Zellgewebe, und trennt den Samenstrang bis zum Bauchringe von demselben los. Indem man nun den Hoden in die Höhe hebt, um die Spannung des Samenstranges zu vermindern, faſst ein Gehülfe den Samenstrang oberhalb der Stelle, wo er abgeschnitten werden soll, der Operateur unterhalb dieser Stelle; geht mit dem Messer unter denselben, und schneidet ihn in einem Zuge durch. Die Arterie des Samenstranges wird nun mit der Pincette oder dem Hacken gefaſst und isolirt unterbunden. — Der Hode wird aus seinem Sacke ausgeschält, wobei man die Verletzung der Harnröhre und der Scheidewand des Scrotums zu vermeiden hat. Alle blutende Gefäſse unterbinde man sogleich.

Wenn die Haut des Hodensackes entartet, oder mit der Geschwulst fest verwachsen ist, so umgehe man sie entweder mit zwey halbmondförmigen Schnitten, oder man nehme, nachdem der Samenstrang getrennt, und die Arterie unterbunden ist, den Hoden sammt der ihn bedeckenden Haut mit dem Messer hinweg, wobei man jedoch die Verletzung des Septums vermeiden muſs. Zur Stillung der Blutung ist jedes andere Verfahren, als die Unterbindung verwerflich.

Würde der Samenstrang dem Gehülfen entschlüpfen und sich in den Leistencanal zurückziehen, so suche man ihn mit einer Pincette zu fassen und hervorzuziehen, oder man schneide die äuſsere Wand des Leistencanales ein.

§. 2003.

Ist der Samenstrang so weit gegen den Bauchring entartet, daſs ihn der Gehülfe nicht fest

halten kann, so lege man nach Isolirung des Samenstranges um denselben eine Ligatur, welche man auf einem Holzplättchen zusammenbindet, halte damit den Samenstrang, bis die Arterie isolirt unterbunden ist, und entferne dann die erste Ligatur, indem man sie auf dem Holzplättchen durchschneidet. — Auf diesen Fall allein soll auch die *totale Unterbindung* des Samenstranges (welche Manche als Normalverfahren aufstellen), beschränkt werden. Nun schnüre man hiebei die Ligatur möglichst fest zusammen, weil dadurch allein den heftigen Zufällen, welche die Unterbindung des Nerven bewirkt, vorgebeugt werden kann. — Erstreckt sich die Entartung des Samenstranges so hoch, daſs er diesseits des Bauchringes nicht im Gesunden abgeschnitten werden kann, so werde der Leistencanal eingeschnitten, und der gesunde Theil des Samenstranges getrennt.

Besondere Werkzeuge für die Zusammenschnürung des Samenstranges s. Ravaton, *Pratique moderne de la Chirurgie. Paris 1776. Vol. II. Pl. XI. Fig. 1 — 4. Pl. XII. Fig. 1 — 4.* Rudtorffer *a. a. O. S. 263.* — Joachim, *bei* Thaut *a. a. O.* — Graefe, *bei* Biener *a. a. O.*

§. 2004.

Nach verrichteter Exstirpation reinigt man die Wunde, legt das Ende des Samenstranges der Länge nach in dieselbe, und befestigt die Ligaturen mit einem Heftpflasterstreifen. Die Vereinigung der Wunde bewirkt man durch 3 — 4 blutige Hefte und Pflasterstreifen, legt darauf zarte Charpie und eine Compresse, und befestigt das Ganze mit einer TBinde. Der Kranke werde in den ersten zwölf Tagen in ziemlich horizontaler Lage erhalten. — Die Nachbehandlung richtet sich nach dem Grade der sich einstellenden Entzündungs - und Nervenzufälle, und werde, so wie

auch der Verband, nach allgemeinen Regeln geleitet.

§. 2005.

Ein nicht seltenes Ereigniſs nach der Operation ist die Blutung, welche, wenn sie nicht bald beachtet wird, eine sehr bedeutende Infiltration und Ausdehnung des laxen Zellgewebes des Hodensackes bewirken kann. Entdeckt man nach entferntem Verbande einzelne blutende Gefäſse, so müssen sie unterbunden werden. Kömmt aber die Blutung aus der ganzen Schnittfläche, wie aus einem Schwamme (was auch im Augenblicke der Operation der Fall seyn kann), so suche man sie durch kaltes Wasser, und andere styptische Mittel, in Verbindung mit einem angemessenen Drucke, zu stillen. Steht darauf die Blutung nicht, so muſs man die varicose Stelle der Wundränder exstirpiren. — In einem Falle war ich genöthigt, den ganzen Wundrand mit Nadel und Faden zu umstechen.

§. 2006.

Wenn die Hoden nicht in den Hodensack herabsteigen, sondern in dem Leistencanale oder in dem Bauchringe liegen bleiben, so sind sie theils durch ihre beengte Lage, theils durch mancherlei Einwirkungen bei heftigen Anstrengungen u. s. w., um so eher krankhaften Veränderungen unterworfen. Es kann Entzündung, Induration, scirrhöse Entartung, Wasseransammlung in der Höhle der Scheidenhaut entstehen. — In allen Fällen, wo der Hode in der Weiche liegt, ist es rathsam, denselben durch Eröffnung des Hodensackes und des Bauchringes in den Hodensack herab zu bringen. Der Samenstrang macht hiebei kein Hinderniſs, indem er seine natürliche Länge hat, und gewunden hinter dem Hoden

liegt. Um den Hoden in seinem Sacke zu halten, kann man durch seine Scheidenhaut und den unteren Theil des Scrotums eine Schlinge ziehen und eine angemessene Compression auf den Bauchring machen. — Ist ein solcher Hode entartet, so wird er auf dieselbe Weise bloſsgelegt, und dann vom Samenstrange, von dessen Beschaffenheit man sich genau überzeugen muſs, getrennt.

Breiting, *Diss. de testic. retropr. posthinc exstirp. c. adn. circa monorch. et testicondos. Landsh. 1814.*

Rosenmerkel, *über die Radicalcur des in der Weiche liegenden Testikels. München 1820.*

G.

VON DEM KREBSE DES HODENSACKES.

§. 2007.

Pott hat unter dem Namen *Schornsteinfegerkrebs* eine besondere canceröse Entartung des Hodensackes beschrieben, welcher die Schornsteinfeger in England unterworfen sind. — Es entsteht an dem unteren Theile des Hodensackes eine oberflächliche, aber schmerzhafte und übel aussehende Ulceration, mit harten und aufgeworfenen Rändern. Da beinahe immer junge, gesunde Leute von diesem Uebel befallen werden, so wird das Geschwür nicht selten für ein venerisches gehalten; allein jede antisyphilitische Behandlung macht dasselbe nur schmerzhafter und schlimmer. In kurzer Zeit verbreitet sich das Geschwür über die Haut des Hodensackes, dringt in die Tiefe, und ergreift den Testikel, welcher anschwillt

und hart wird. Von da breitet es sich über den Samenstrang, auf die Eingeweide des Unterleibes, die Drüsen der Weiche schwellen an, und der Kranke erliegt unter den heftigsten Schmerzen der bedeutenden Zerstörung.

J. Earle hat zwey Fälle beobachtet, wo dieses Uebel im Gesichte und auf dem Rücken der Hand sich zeigte.

Pott's chirurgical Works by Earle. Lond. 1808. Vol. III. p. 178 — 182.

§. 2008.

Für die Ursache dieser Krankheit wird das Ansetzen von Rufs in die Runzeln des Hodensackes gehalten. Sie scheint daher im Anfange ein rein örtliches Uebel zu seyn. — Das einzige Mittel, das Fortschreiten der Krankheit zu verhüten, ist das Ausschneiden der geschwürigen Stelle des Hodensackes. Wenn diese Operation verschoben wird, bis der Hode angegriffen ist, so wird die Exstirpation desselben im Allgemeinen einen ungewissen Erfolg haben; indem in vielen Fällen, wenn auch die Wunde vollkommen geheilt war, das Uebel nach mehreren Monaten sich von neuem zeigte. — Wenn es schon so weit gekommen, dafs die Exstirpation des Hoden nicht mehr möglich ist, so kann man sich nur auf palliative Hülfe durch die im Allgemeinen angegebenen Mittel beschränken.

Pott, sämmtliche chirurgische Werke. B. II.

H.

VON DEM KREBSE DER GEBÄRMUTTER.

§. 2009.

Es sollen hier nicht die Erscheinungen des

Gebärmutterkrebses, sein Verlauf, und die gegen denselben empfohlenen inneren und äufserlichen pharmaceutischen Mittel, sondern nur die Vorschläge und Thatsachen angegeben werden, welche über *die Entfernung der krebshaften Gebärmutter durch chirurgische Verfahrungsweisen* aufgestellt worden sind.

§. 2010.

Die Fälle von glücklicher Exstirpation der *vorgefallenen* und *umgestülpten* Gebärmutter (§. 1085.) haben zuerst B. Osiander zur Exstirpation der krebsigen Gebärmutter, oder vielmehr des auf diese Weise entarteten unteren Theiles derselben bewogen. Osiander hat zweyerley Verfahrungsweisen angegeben.

1) Man soll zuerst das Fungöse hinwegnehmen, dann den Uterus mittelst durch den Mutterhals gezogener Faden, oder mittelst einer Zange in der Tiefe der Vagina fixiren, und dann den entarteten Hals mit einem gebogenen, schmalen, vorne abgerundeten Bistouri, den Schnitt im Bogen geführt, abschneiden. Die Blutung werde durch Tampons mit styptischem Pulver bestreut, gestillt.

2) Wenn der Mutterhals gröfstentheils vom Krebse zerstört, weit ausgedehnt, und die Höhle voll höckerichten, carcinomatösen Schwammes ist, der Gebärmuttermund sich nicht mehr mit Nadeln fassen und herabziehen läfst, so wird die Kranke in eine horizontale Lage gebracht, der Uterus durch Druck auf seinen Grund herabgedrängt, der Muttergrund in der Aushöhlung des heiligen Beines mit dem Zeigefinger der linken Hand fixirt, der Mittel- und Ringfinger in die Gebärmutterhöhle gebracht, und während diese Finger die Schnitte leiten, mit einer auf das Blatt gebogenen Schere, oder einem eigenen Exstirpations-

Instrument alles Schwammige, Unebene, Scirrhöse in kleinen Stücken ausgeschnitten. Die Höhle wird mit Badeschwamm, welcher in Wein und styptisches Pulver getaucht ist, ausgefüllt, und nach gestillter Blutung ein mit Bleiwasser und Essig benetzter Schwamm eingelegt. — Tritt Eiterung ein, so soll man diese befördern durch eine Mischung von dem Extracte grüner Wallnufsschaalen, Honig und rothem Präcipitate, welche auf Schwämmen genau vor die Wundfläche eingelegt wird. Bei starker Eiterung wird diese Mischung in geringerer Quantität und ohne Präcipitat eingebracht. Zugleich müssen innerlich stärkende Arzneyen angewandt werden.

Reichsanzeiger, 1803. No. 300. S. 3926. — Göttinger gelehrt. Anzeig. 1808. S. 1300.

§. 2011.

Recamier versuchte mittelst eines eigenen Speculum uteri den Krebs des Mutterhalses durch Betupfen mit Höllenstein zu zerstören. — Dupuytren exstirpirte nach Osiander's Methode den Mutterhals, wenn der Krebs mit Wucherungen verbunden war, und beschränkte sich auf eine nachdrückliche Cauterisation mit Lapis causticus mittelst seines Speculum uteri, wenn der Krebs keinen grofsen Umfang hatte.

Bulletin de la Faculté de Medecine de Paris. No. VI. Juin. 1819.

Patrix, Traité sur le cancer de la matrice, et sur les maladies des voies uterines. Paris. 1820. p. 145. Pl. III.

Nach Dupuytren wird das mit Fett bestrichene Speculum uteri mit seinem dünneren Ende durch die Vagina gebracht, so, dafs die kranken Theile in und vor die Oeffnung desselben zu liegen kommen, wobei möglichst verhütet werden mufs, dafs sich nicht zugleich Falten der Vagina vor die Oeffnung desselben legen. Mittelst eines vor die äufsere, weitere Oeffnung gehaltenen, brennenden Wachsstockes, dessen Licht durch die Reflexion von den polirten Wänden des Speculums

noch verstärkt wird, kann man nicht allein sehen, ob das Speculum gehörig liegt, sondern auch die Beschaffenheit der Theile unterscheiden. — Dann wird mit einer, einen mäſsigen Finger dicken, an einen gespaltenen Stock befestigten Stange Lapis causticus der ganze kranke Theil durch eine 1 — 2 Minuten dauernde Application in einen Brandschorf verwandelt, wobei man sich öfters, um die ganze Fläche sicher zu zerstören, des Lichtes und Gesichtes bedient. Hierauf wird die Vagina, nach Entfernung des Lapis causticus, mehrmahls durch das Speculum mit Wasser ausgespritzt, um das Umherfließsen des Lapis causticus, und die Anfressung der gesunden Theile zu verhüten. Das Ausspritzen wird mehrmahls des Tages wiederhohlt. Die Operation ist sehr wenig schmerzhaft, und die nachfolgende Entzündung, wie alle Zufälle höchst unbedeutend. Nach 8 — 12 Tagen wird die Operation wiederhohlt, und so oft, bis alles Krankhafte, Scirrhöse verschwunden ist. — Wie man versichert, soll dieses Verfahren glückliche Resultate erzielt haben. Selbst wo es nicht Heilung bewirkte, scheint es die Kranke erleichtert zu haben.

Wedemeier, in Langenbeck's neuer Bibliothek für Chirurgie und Ophthalmologie. B. II. St. 4. S. 576.

§. 2012.

Es ist einleuchtend, daſs diese Verfahrungsweisen nur da indicirt seyn, und Heilung bewirken können, wenn das Uebel im Anfange, keine fortwirkende allgemeine Ursache zugegen, noch keine Affection des ganzen Systemes erfolgt, die Entkräftung nicht zu bedeutend, keine Affection der nahgelegenen Theile vorhanden, und der Sitz desselben ein solcher ist, daſs *Alles Entartete hinweggenommen* werden kann. Der Erfolg der Operation wird hier immer eben so, und noch im höheren Grade zweifelhaft seyn, wie bei der Exstirpation eines jeden anderen krebsigen Theiles, weil man beim Gebärmutterkrebse am wenigsten im Stande ist, sich über die Ausbreitung des Uebels die genaueste Kenntniſs zu verschaffen. — Die meisten Schriftsteller haben den glücklichen Erfolg einer solchen partiellen Exstirpation geläugnet*).

*) *Vergl.* Siebold, *in dessen Lucina. B. I. St. 3. S. 403.* — *C.* Wenzel, *über die Krankheiten des Uterus. Mainz. 1816.* — Zang, *Operationen. B. III. Abth. I. S. 392.* Joerg, *Aphorismen über die Krankheiten des Uterus, zur Würdigung zweyer von H. Hofr.* Osiander *in Leipzig unternommenen Operationen. Leipz. 1820.*

§. 2013.

Die Exstirpation des ganzen Uterus, wenn kein gleichzeitiger Prolapsus besteht, hielt man theils für unthunlich, theils für absolut tödtlich, theils keine Hoffnung eines günstigen Erfolges versprechend, weil in den sie indicirenden Fällen das Uebel schon einen zu hohen Grad erreicht habe, als daſs von der Exstirpation noch Hülfe zu erwarten stehe.

Struve (*Hufeland's Journal 1803. B. XVI. St. 3. S. 123.*) *schlug vor, einen Vorfall des Uterus vu bewirken, ihn mit einer Zange vorzuziehen, die Vaginalportion durch einen Zirkelschnitt zu trennen, die Gefäſse zu unterbinden, und den Uterus von seinen Bändern zu lösen.* — Gutberlat (*Siebold's Journal für die Geburtshülfe. B. I. St. 2.*) *schlug die Exstirpation des Uterus nach vorläufig gemachtem Bauchschnitte in der Linea alba durch die Bauchwunde vor.*

C. Wenzel (*a. a. O.*) *schlägt die Exstirpation des ganzen Uterus vor, indem man zuerst mittelst einer starken, gezähnten Polypenzange einen künstlichen Vorfall bewirken, und dann durch eine um seinen Grund gelegte, und nach und nach fester zugezogene Schnur abbinden soll.*

Langenbeck *unternahm die Exstirpation eines vorgefallenen carcinomatösen Uterus, indem er die vorgetriebene Vagina von ihrer Verbindung mit dem Uterus abpräparirte, ohne sie zu durchschneiden; das Bauchfell von der Substanz des Uterus trennte, und so diesen immer weiter, bis an den oberen Rand seines Grundes aus der Bauchfellhülle löste, wo er ihn dann von diesem so abschnitt, daſs noch ein kleines, gesundes Stück seiner Substanz hängen blieb. Nach dieser Ausschälung bildete das Bauchfell mit der Vagina einen leeren Beutel, welcher, nachdem die Blutung durch Umstechung gestillt war, mit Charpie ausgefüllt wurde. Mit dem herausgenommenen Uterus sollen die Ovarien und runden Mutterbänder in Verbindung gewesen seyn.*

Neue Bibliothek für die Chirurgie und Ophthalmologie. B. I. St. 3. S. 551.

§. 2014.

Was die Unmöglichkeit der Ausführung der Exstirpation des ganzen Uterus betrifft, so ist diese durch einen Fall, in welchem SAUTER*) diese Operation mit glücklichem Erfolge verrichtet hat, widerlegt. Er hält (da er von der partiellen Exstirpation keine Heilung sah) diese Operation für zulässig und ausführbar, wenn in dem Scheidengewölbe um den Mutterhals herum noch so viel Raum vorhanden ist, daſs das Messer in diesem um alles Kranke herumgeführt werden kann, und keine allgemeine Erscheinungen zugegen sind, welche überhaupt die Exstirpation des Krebses contraindiciren.

*) *Die gänzliche Exstirpation der carcinomatösen Gebärmutter, ohne selbst entstandenen oder künstlich bewirkten Vorfall vorgenommen und glücklich vollführt; mit näherer Anleitung, wie diese Operation gemacht werden kann. M. Abbild. in Steindr. Constanz. 1822.*

§. 2015.

SAUTER giebt für diese Operation folgendes Verfahren an. Nachdem die Harnblase und der Mastdarm entleert sind, wird die Kranke auf ein Querbett gelegt, und für gehörige Befestigung gesorgt. Ein Gehülfe bringt seine Hand über den Schambeinen so an, daſs er mit der Fläche derselben die Gebärmutter in das Becken hinabdrückt, während er mit dem Rücken der Hand die Gedärme nach oben und vom Becken abhält. Der Operateur bringt den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand in die Scheide bis an die Wölbung, die diese um den Hals herum bildet, führt ein gewölbtes mit kurzer Schneide und langem Stiele versehenes Bistouri zwischen den Fingern bis an diese Stelle, durchschneidet die Scheide auf der Gebärmutter hin, ungefähr 2—3 Linien tief, und

bewerkstelligt diefs um den ganzen Cervix herum. Hierauf wird eine nach der Schneide gebogene, mit langen Griffen versehene Schere zwischen den zwey Fingern eingebracht, und die Trennung zwischen der Harnblase und der Gebärmutter nach oben zu bis durch das Bauchfell hindurch, sich immer scharf an die Gebärmutter haltend, bewirkt, indem mit den eingebrachten Fingern parthieenweifse die zähe zellige Verbindung hackenförmig angefafst, in die Schere geleitet, und mit dieser behutsam durchschnitten wird. Ist diese Trennung so weit vollführt, dafs zwey Finger durch diese Oeffnung hindurch in die Bauchhöhle gebracht werden können, so wird auf ähnliche Art die Trennung zwischen dem Mastdarme und der Gebärmutter mit einer nach dem Blatte gebogenen Schere, sich ebenfalls scharf an die Gebärmutter haltend, bewirkt. Ist man auch an der hinteren Fläche der Gebärmutter mit den Fingern durch das Bauchfell hindurch in die Bauchhöhle gekommen, so wird diese hintere Verbindung in der ganzen Breite ihrer tieferen Senkung bis an die höheren Seitenverbindungen hin, nachdem die Finger hackenförmig über das Bauchfell eingebracht, und dieses etwas herabgezogen worden ist, mit einem concaven Messer oder der zur Seite gebogenen Schere gänzlich getrennt. Die zu trennende Höhe beträgt ungefähr etwas zu einem Zoll. Je weiter die hintere Verbindung von unten bis oben an die Seitenverbindungen hin getrennt wird, desto leichter und sicherer läfst sich die Operation nach Trennung der Seitenverbindungen beendigen.

§. 2016.

Bis dahin kann Alles durch Einbringung zweyer Finger der linken Hand in die Scheide, zur Leitung der Messer und Scheren, bewirkt werden,

nun aber muſs die ganze Hand, oder wenigstens vier Finger, zwischen die Harnblase und die Gebärmutter bis in die Bauchfellöffnung, so daſs die innere Fläche der letzten zugekehrt ist, eingebracht werden. — Dann wird mit dem Zeige- und Mittelfinger die hochstehende Verbindung der einen Seite von oben herab hackenförmig gefaſst, etwas herabgezogen, ein concaves Messer eingebracht, zwischen den benannten Fingern über die aufgefaſste Seitenverbindung geführt, und von oben herab nach unten, und von vorne nach hinten zu, sich immer scharf an die Gebärmutter haltend, nach und nach, unter beständiger Leitung und Führung des Messers mit und zwischen den Fingern, die eine Seitentrennung bis gegen die Scheide herab bewirkt, und ebenso auf der entgegengesetzten Seite verfahren, ehe die Trennung auf der ersten bis ganz herab gemacht worden ist. Man trennt nun den Rest der Seitenverbindung los (wobei man wieder nur zwey Finger nöthig hat), hält sich scharf an die Gebärmutter, und hütet sich, nichts von der Scheide mit herauszuschneiden, sondern leitet die Trennung wieder in die zuerst gemachten Scheidenschnitte.

§. 2017.

Ist die Blutung bedeutend, so soll man zuerst einen trockenen Charpiebausch in die Scheide dann groſse Stücke Feuerschwamm an die Wandungen rings in das Becken bringen, und entweder mit noch mehr Feuerschwamm oder mit Charpie die Scheide ausstopfen. Erfordert die Blutung keine Hülfe, so wird, wenn der erste Charpiebausch eingebracht ist, in die Scheide nur trockene, oder mit arabischem Gummi durchmischte Charpie eingelegt, die Scheide darf aber nicht ausgestopft werden. — Dann wird die Operirte in eine horizontale Lage ins Bett gebracht, und

jetzt erst darf der Gehülfe seine Hand über den Schambeinen, welche den Vorfall der Eingeweide verhüten sollte, hinwegnehmen. — Die Nachbehandlung muſs nach allgemeinen Grundsätzen geleitet werden, mit der besonderen Rücksicht, daſs die ruhige, horizontale Rückenlage wenigstens 14 Tage hindurch ſortgesetzt werde, und, wenn reinigende Injectionen in die Scheide nothwendig seyn sollten, diese behutsam gemacht werden, daſs nichts in die Unterleibshöhle flieſst; auch darf die Scheide nie nach aufwärts voll mit Charpie ausgestopft werden.

§. 2018.

Es ist überflüssig, auf die Schwierigkeit dieser Operation, und auf die gefährlichen Zufälle, welche nach derselben entstehen können, besonders aufmerksam zu machen. Ohne sie aber sind nach dem jetzigen Standpuncte unserer Kenntnisse die am Gebärmutterkrebs Leidenden dem qualvollsten Tode sicher geweiht.

SECHSTE ABTHEILUNG.

VERLUST ORGANISCHER THEILE.

§. 2019.

Der Verlust organischer Theile ist entweder die Folge äuſserer Verletzungen, vorgenommener Operationen, zerstörender Ulcerationen, oder einer angeborenen Miſsbildung. Die Mittel, welche uns hier zur Entfernung der Miſsstaltung oder zur Wiederherstellung der Function des verloren gegangenen Theiles zu Gebote stehen (*Chirurgia anaplastica*), sind doppelter Art, nämlich 1) durch *organische Ersetzung*, oder 2) durch *mechanische Vorrichtungen.*

I.

VON DER ORGANISCHEN WIEDERERSETZUNG VERLOREN GEGANGENER THEILE.

Taliacotius, de curtorum chirurgia per insitionem. Venet. 1797.
Rosenstein, de chirurgiae curtorum possibilitate. Upsal. 1742.
Dubois et Boyer, Diss. Quaest. an curtae nares ex brachio reficiendae? Paris 1742.
Dubois et Vandenesse, Diss. Quaest. an curtae nares ex brachio reficiendae? Paris. 1742.
Carpue, an account of two successful operations fur restoring a lost nose from the integuments of the forehead. Lond. 1816.

Carpue, Geschichte zweyer gelungenen Fälle, wo der Verlust der Nase vermittelst der Stirnhaut ersetzt wurde. A. d. Engl. von Michaelis. M. einer Vorrede von C. Graefe. M. 5 K. Berl. 1817.

C. Graefe, Rhinoplastik, oder die Kunst, den Verlust der Nase organisch zu ersetzen. Berl. 1818. M. 6 K.

Sprengel, Geschichte der chirurgischen Operationen. B. II. S. 185.

C. Graefe, neue Beiträge zur Kunst, Theile des Angesichtes organisch zu ersetzen; im Journal für Chirurgie u. Augenheilkunde. B. II. S. 1.

§. 2020.

Das Verfahren verloren gegangene Theile des Angesichtes, vorzüglich der Nase, deren Verstümmlungen auf die häſslichste Weise entstellen, organisch wieder zu ersetzen, stellt die Geschichte unter dreifacher Verschiedenheit dar. Man benutzt dazu entweder die nahgelegene Haut, vorzüglich der Stirne, oder die Haut des Armes, welche noch theilweiſs mit ihrem ursprünglichen Standpuncte in Verbindung bleibt, bis sie mit dem Orte ihrer Ueberpflanzung in organische Vereinigung getreten ist; oder man überpflanzt ein völlig getrenntes Stück auf den zu ersetzenden Theil.

Das schon in den frühesten Zeiten übliche Verfahren, veraltete Trennungen und Spaltungen der Nase und anderer Gesichtstheile durch Zusammenziehung ihrer angefrischten und in einigem Umfange losgelösten Ränder, oder durch Beförderung der Granulation, zur Vereinigung zu bringen, verdient nicht den Ueberpflanzungen beigezählt zu werden, sondern ist die allen veralteten Trennungen zukommende Behandlungsweise.

Vergl. Rust, neue Methode, verstümmelte und durchbrochene Nasen auszubessern; in dessen Magazin für die gesammte Heilkunde. B. II. St. 3.

§. 2021.

Der Ursprung der organischen Ersetzung der Nase verliert sich in den frühesten Zeiten des

indischen Priesterthumes, und scheint fortdauernd in gewissen Kasten, besonders in den der Ziegelstreicher sich erhalten zu haben. Das Eigenthümliche der *indischen Methode* ist, daſs der zum Ersatze nöthige Hautlappen aus der Stirnhaut gebildet wird. — Um die Mitte des fünfzehnten Jahrhunderts findet man die Kunst, verloren gegangene Nasen wieder zu ersetzen, in Sicilien in den Händen einer Familie Branca, von welcher sie sich nach Calabrien auf die Familie der Bojanis fortpflanzte, aber mit dem Ende des sechzehnten Jahrhunderts daselbst ganz verloren gieng. Zu derselben Zeit wurde sie von Caspar Tagliacozzi wieder ausgeübt und in groſsen Ruf gebracht. Es ist ungewiſs, ob diese Operation aus Indien nach Italien übertragen ist, oder in Italien selbst ihren Ursprung gefunden hat. Das Charakteristische der *italischen* oder Tagliacozzi'schen *Methode* ist die Bildung des Ersatzlappens aus der Haut des Armes, welcher erst nach vorläufiger Behandlung mit dem Orte seiner Verpflanzung vereinigt wurde. Mit Tagliacozzi's Tode gieng auch diese Operation für lange Zeit unter, indem sie von den meisten als unausführbar oder fabelhaft verspottet wurde, und Viele ihrer gar nicht mehr gedachten. — In Indien wurde sie fortdauernd geübt; im Jahre 1814 in England zuerst wieder von Carpue verrichtet. In Deutschland übte Graefe die italische Methode, später auch die indische. Er hat beide in manchen Beziehungen wesentlich verbessert, so daſs seine Angaben als die zweckmäſsigsten Encheiresen zu betrachten sind. Sein eigenthümliches Verfahren, welches er als *deutsche Methode* aufführt, unterscheidet sich von dem Tagliacozzi'schen wesentlich dadurch, daſs der aus der Armhaut gebildete Lappen, ohne seine vollkommene Ueberhäutung an der inneren Fläche abzuwarten, mit dem

Stumpfe der Nase geheftet wird. Auch Reiner in München versuchte die indische Methode mit günstigem Erfolge.

§. 2022.

Für die indische Methode, welche von Carpue nicht genau und sorgfältig genug angegeben wurde, hat Graefe, vorzüglich hinsichtlich der Ausmessungen, bestimmtere Regeln aufgestellt.

Sechs bis acht Tage vor der Operation soll die Haut der Stirne Früh, Mittags und Abends mit spirituös-aromatischen Mitteln sanft gerieben werden, doch nie in dem Grade, daſs Spannung, Schmerz und Entzündung folgen. — Dann muſs von Wachs oder feinem Thon ein möglichst genaues und schönes, der individuellen Gesichtsbildung entsprechendes Modell verfertigt werden, welches man dem Nasenstumpfe genau anpaſst, und indem man es an diesem festhalten läſst, markirt man mit einem feinen Miniaturpinsel, der in farbigen, nicht leicht verlöschbaren Firniſs getaucht ist, durch eine genau gezogene Linie die Basis, auf welcher die künftige Nase aufsitzen soll. Darauf bezeichnet man die Längeausschnitte an den beiden Seiten der Nase, und den Querausschnitt für die Scheidewand. Die Längeausschnitte beginnt man am oberen Theile des Nasenstumpfes, genau da, wo nach Umbeugung des Hautlappens eine seitliche Befestigung ihren Anfang nehmen kann. Beide Längeausschnitte dürfen nach oben nicht zusammenlaufen. Hierauf folgt die Messung des Stirnhautlappens. Man trägt alle Dimensionen des Modells auf ein Papier so über, daſs man die ganze Fläche desselben bekömmt. Diese Figur schneidet man aus, legt sie umgekehrt auf die Stirne, und zieht eine Linie mit färbendem Firniſs um dieselbe. Für die künftigen Näthe markirt man nun die Stichpuncte, zuerst

im Umfange des Nasenstumpfes, zwey an den oberen Spitzen der Seitenausschnitte, 1 ½ Linie nach aufsen, zwey an den unteren Enden der beiden Ausschnitte gegenüber, zwischen diesen lassen sich dann die Entfernungen für die übrigen Stichpuncte leicht finden. Diese werden alle auf dem mit dem Papier überzogenen Modelle bemerkt, und von letzterem auf die Stirne übertragen. Nun wird der Nasenstumpf in der Richtung der bezeichneten Längeschnitte und des Querschnittes wund geschnitten, wobei man zwar so viel, wie möglich, von dessen Substanz zu erhalten, aber auch beide Seiten möglichst gleich zu machen sucht. An den bezeichneten Stellen für die Stichpuncte werden nun die blutigen Hefte eingelegt, und von Gehülfen in gehöriger Ordnung gehalten. Der Stirnlappen wird nun nach dem bezeichneten Umfange aus der Stirnhaut gelöst, wobei man Alles bis auf das Pericranium mit hinwegnehmen mufs. Nach völlig gestillter Blutung schlägt man den Lappen herab, indem man ihn halb um seine Achse dreht, und vereinigt ihn mit der Wundfläche des Stumpfes, indem man die, in diesem liegenden Hefte in ihn an den bezeichneten Stellen einführt. Zwey Hefte, durch welche das Septum befestigt wird, werden zuletzt angelegt. Die Zusammenziehung der Hefte bewirkt man am zweckmäfsigsten und genauesten durch besondere Heftstäbe, welche man nach ihrer gehörigen Anlage so auf dem Gesichte vertheilt, und ein jedes mit einem Heftpflaster befestigt, dafs keine ungleiche Spannung bewirkt wird.

§. 2023.

In die Nasenlöcher bringt man mit Rosensalbe bestrichene Bourdonnets, und über sie hinweg noch so viel lose, ebenfalls mit Rosensalbe

bestrichene Charpie nach der Nasenwurzel, daſs die erforderliche Wölbung der Nase gleichmäſsig, aber nicht durch zu starke Ausfüllung Zerrung der Hefte hervorgebracht wird. Die Stirnwunde wird mit groſsen, bestrichenen Plumasseaux bedeckt, welche man mit Heftpflastern befestigt. Die äuſsere Fläche der Nase bedeckt man mit trockenen Plumasseaux und mit einer starken Lage aromatischer Baumwolle, die mit Pflasterstreifen befestigt wird. — Der Operirte wird in sein Bett in die Rückenlage mit hinreichend erhöhtem Kopfe, und beinahe sitzende Stellung gebracht. Nach 48 Stunden untersucht man die einzelnen Ligaturen genau; wo die Wundränder zusammenkleben, da kann man die Hefte lösen, indem man den einen Faden der Schlinge mit einer Schere knapp an der Haut abschneidet und das Ligaturstäbchen auszieht. Graefe konnte in einzelnen Fällen alle Hefte nach 72 Stunden entfernen. Vereinigen sich die Wundränder nicht, sind sie feucht, von einander stehend, wenig in der Tiefe zusammenhängend, so müssen die Hefte fester zusammengezogen werden, was am öftersten für die Hefte des Septi nothwendig ist. Reiſsen Fäden aus, so muſs man die Vereinigung mittelst Heftpflasterstreifen unterstützen.

§. 2024.

Ist die Nase an allen Puncten vollkommen angewachsen, und der untere Winkel der Stirnwunde mit Narbe überzogen, so wird auf einer Hohlsonde ein sehr schmales Bistouri unter die durch Umdrehen des Lappens entstandene Hautfalte geschoben, und diese schief nach oben zu so abgeschnitten, daſs ein kleiner Lappen entsteht, welchen man gegen den wund gemachten oberen Theil des Nasenstumpfes anlegt, wozu die blutige Naht nur zuweilen erforderlich, die An-

legung von Heftpflasterstreifen meistens hinreichend ist. Bleibt noch etwas Wulstiges von dem Stirnlappen zurück, so nimmt man dieses hinweg.

§. 2025.

Um nach vollendeter Anheilung die Gestalt der Nase zu vervollkommnen, hat Graefe mehrere zweckmäſsige Mechanismen angegeben. Zur gehörigen Bildung der Nasenlöcher werden Röhrchen, die mit einer besonderen Maschine befestigt, und späterhin mit Auflagsplatten versehen werden, eingesteckt. Ein Eductor, der in diese paſst, sie nach vorwärts zieht, und dadurch die Nasenspitze hervorbildet, ist an eine Compressionsmaschine befestigt, welche auf verschiedene Puncte der Nase wirken kann, und der Nase die gehörige Gestalt geben soll. Dieser Verband muſs den ganzen ersten Winter getragen, und darf erst im nächsten Sommer abgelegt werden, um die Nase den heiſsen Sonnenstrahlen auszusetzen.

§. 2026.

Als eine *zweyte indische Methode* wird das Verfahren angegeben, nachdem die Ränder der Nase wund geschnitten worden sind, eine Stelle der Hinterbacke so lange mit einem Holzschuh zu klopfen, bis sie beträchtlich anschwillt, und aus dieser Stelle dann ein dreieckiges Stück Haut nebst dem Zellgewebe auszuschneiden, und an die Ränder des Nasenstumpfes zu befestigen*). — In Deutschland wurden von Graefe**) und Bünger***) Uebertragungen solcher völlig getrennten Stücke vorgenommen. Doch gelingt ein solches Verfahren äuſserst selten, indem das dem völlig getrennten Theile inhärirende Leben selten zur organischen Vereinigung hinreicht.

*) *Gazette de Santé. 1817. No. IX. Hufeland's Journal. 1817. St. 5. Mai. S. 106.*

**) *Rhinoplastik S. 8. — Jahresbericht über das chirurgische und augenärztliche Institut zu Berlin. 1819. S. 4. 11.*

***) *S. Schreger, Grundriss der chirurg. Operationen. 2. Ausg. S. 79. 80.*

§. 2027.

Für die *italische Methode* hat Graefe auch besondere Normen angegeben, die zwar nicht sehr von dem Tagliacozzi'schen Verfahren abweichen, doch aber die Zweckmäſsigkeit derselben erhöhen. Die Stelle für den Hautlappen am Arme, am liebsten dem rechten, ist gerade über dem M. biceps. Mit einem Stücke Leder bezeichnet man sich das Maſs für den Lappen, welcher wegen der nachfolgenden Zusammenschrumpfung immer sechs Zoll lang und vier Zoll breit seyn soll. Statt sich der gefensterten Zange, wie Tagliacozzi, zu bedienen, macht Graefe zuerst die zwey Seitenschnitte mit einem Scalpelle, und trennt die Haut von dem unterliegenden Zellgewebe mittelst einer stark geknöpften Sonde, eines Dechaussoirs oder auch mit den Fingern von einem Seitenschnitte zum anderen. Es wird alsdann die mit Rosensalbe bestrichene Trennungsbinde mittelst der an ihren Seiten befestigten Fäden eingezogen, man bedeckt die Seitenschnitte mit Charpiebäuschen, die mit Rosensalbe bestrichen sind, mit einer Compresse, und hält das Ganze mit einer Zirkelbinde. Dieser Verband wird erst nach 3—4 Tagen abgenommen, eine frische Trennungsbinde aber erst eingezogen, wenn die Eiterung gehörig eingetreten ist. Auf diese Weise, mit gehörigen Modificationen nach dem Zustande der Eiterung u. s. w. wird bis in die vierte Woche fortgefahren, wo man sodann die Durchschneidung des Lappens am oberen Ende der Seitenschnitte auf einer eingeschobenen Hohlsonde vornimmt. Den Lappen schlägt Graefe nicht wie

Tagliacozzi zurück, sondern legt blofs Charpiebäuschchen und beölte Kartenblätter unter. Später verbindet man mit Bleiwasser oder Ulmenrindenabkochung. Der Lappen schrumpft nun immer mehr und mehr zusammen, gewinnt aber in demselben Mafse an Dichtigkeit, und erreicht gegen die sechste und achte Woche, manchmahl noch später, (nach Tagliacozzi in 4 Wochen) seine Reife zur Anheftung. Der Act der Anheftung und das fernere Verfahren stimmt mit dem bei der deutschen Methode überein.

§. 2028.

Der Unterschied der *deutschen Rhinoplastik* von der italischen besteht darin, dafs der aus der Armhaut gebildete Lappen nicht erst nach erfolgter Ueberhäutung, sondern immediat nach seiner Lösung mit dem Nasenstumpfe vereinigt wird*). — Nachdem einige Zeit vor der Operation spirituöse Einreibungen in die Haut des Armes gemacht worden sind und die Vereinigungsbinde getragen worden ist, so macht man, wenn das Wamms zuerst angezogen, die Kappe aber zurückgeschlagen ist, die Messungen für den Hautlappen und die Bezeichnungen am Nasenstumpfe auf die bei der indischen Methode angegebene Weise. Die Ränder des Nasenstumpfes werden so scarificirt, dafs die seitlichen Ausschnitte oben zusammenlaufen, aber der Ausschnitt für das Septum noch wegbleibt. Die Hefte werden sogleich an den bezeichneten Stellen eingezogen. Nach dem genommenen Mafse wird nun ein Stück der Armhaut, mit möglichst vielem Zellgewebe, auf beiden Seiten und an dem oberen Ende abgelöst, und indem man den Arm dem Gesichte gehörig nahe bringt, die Vereinigung durch Einziehung der Fäden in die am Hautlappen bezeichneten Stellen bewirkt, wobei die Ligaturstäbchen von ganz

vorzüglichem Nutzen sind. In die Nasenlöcher legt man Charpie, auf die runde Fläche des Hautlappens ein mit Rosensalbe bestrichenes Plümasseau, welches man mit einem Pflasterstreifen befestigt, und erhält nun durch die Vereinigungsbinde den Arm in gehöriger Annäherung zum Gesichte. — Die allgemeine, so wie die örtliche Behandlung muſs sich nach der Heftigkeit und dem Charakter der sich einstellenden Entzündung u. s. w. richten. So oft die Charpie von Eiter und Flüssigkeiten durchdrungen ist, nimmt man sie hinweg, reinigt die Nasenlöcher durch Einspritzungen von lauem Wasser, und bestreicht die neuen Plümasseaus mit Rosen - oder Digestivsalbe, nach dem Grade der Entzündung und Eiterung. Die Hefte müssen nach Maſsgabe der Umstände fester angezogen oder nachgelassen werden. Ist Verwachsung erfolgt, so nimmt man die Hefte hinweg, doch hier nie früher, als nach 72 Stunden. — Wenn die Verbindung gehörige Festigkeit erlangt hat, so folgt nun die Trennung des Hautlappens vom Arme, wornach durch Einlegen von mit Zinksalbe bestrichenen Plümasseaus und durch Pflasterstreifen der Hautlappen in gehöriger Lage schwebend erhalten, und mit einer Lage aromatischer Baumwolle zur Sicherung bedeckt werden muſs. Nach ungefähr 14 Tagen unternimmt man die Bildung der Nasenlöcher und die Anheftung des Septums, zu welchem Ende man, abgemessen nach dem Modelle, die Lage und Gestalt der Nasenlöcher und der Scheidewand mit Firniſs bezeichnet, mit einem schmalen Scalpell und der COOPER'schen Schere ausschneidet, und das Septum mit zwey blutigen Heften befestigt. Die fernere Behandlung hinsichtlich des Verbandes und der besseren Gestaltung der Nase, ist ganz dieselbe, wie bei der indischen Methode.

*) *RENEAULME DE LA GARRANNE, hat zwar schon den Vor-*

schlag der unmittelbaren Transplantation gethan, allein den Tadel, womit schon Tagliacozzi dieses Verfahrens erwähnt, nicht widerlegt.

Histoire de l'Academie des Sciences. Paris. 1721.

§. 2029.

Es ist kaum nothwendig, hier besonders zu erinnern, daſs der glückliche oder unglückliche Erfolg dieser Transplantationen von der allgemeinen Körperbeschaffenheit des Verstümmelten, von der Beschaffenheit seiner Haut und ihrer Vitalitätsstimmung ganz besonders abhängt, und daſs in dieser Hinsicht manche Umstände die Operation geradezu contraindiciren können. Dieſs ist der Fall, wo die Zerstörung Folge einer allgemeinen Dyskrasie, und diese nicht vollständig geheilt ist. Sehr empfindliche oder schlaffe Haut, kacheckischer Habitus werden gewiſs einen unglücklichen Ausgang bestimmen. Desgleichen, wenn die Ränder, auf welche der Hautlappen überpflanzt werden soll, durch vorhergegangene heftige Entzündungen zu fest, dicht und derb geworden sind. — Was die Vorzüge der einen oder anderen der angegebenen Methoden betrifft, so ist von der indischen zu bemerken, daſs die Heilung rasch, oft innerhalb sechs Wochen erfolgt, daſs aber damit immer eine bedeutende Entblöſsung des Schädels verbunden, und die Folge eine entstellende Stirnnarbe ist. Sie ist daher besonders indicirt, wenn die deutsche und italienische Methode nicht gemacht werden können; besonders aber bei Individuen, denen die Nasenknochen fehlen, weil durch das Umdrehen des Lappens ein Wulst entsteht, der das Nasengewölbe wohlgestaltet erhält. Uebrigens muſs bei dieser Methode die Stirne hoch, ihre Haut gesund, stark, vollkommen beweglich, und gehörig dick seyn. Bei zu derber Beschaffenheit der Stirnhaut wird die Nase

plump. — Die deutsche Methode gelingt nur bei sehr gesunden Personen, mit völlig gesunder Haut. Die italische Methode soll daher da ausgeübt werden, wo jene wegen allgemeiner Vulnerabilität der Haut nicht anwendbar ist. — Wo die Haut des verstümmelten Individuums gar nicht zu benutzen wäre, müſste die eines anderen genommen werden.

§. 2030.

Nach den zum Ersatze der Nase angegebenen Verfahrungsweisen lassen sich nun die verschiedenen Modificationen bemessen, welche zur Entfernung anderer Verstümmlungen des Gesichtes angewandt werden können; indem entweder die im Umfange der zerstörten Stelle befindliche Haut, oder die des Halses, oder die des Armes zum Ersatze verwandt wird, z. B. bei der Lippenbildung, der Augenliedbildung u. s. w.

Dzondi, *Beiträge zur Vervollkommnung der Heilkunst. Th. I. — Kurze Geschichte des klinischen Institutes. S. 136.*
Graefe *a. a. O. im Journale. B. II. St. 1. Taf. I. II.*

II.

VON DEM MECHANISCHEN WIEDERERSATZE VERLOREN GEGANGENER THEILE.

§. 2031.

Der Wiederersatz verloren gegangener Theile durch mechanische Vorrichtungen hat entweder bloſs den Zweck, die Miſsstaltung zu heben oder zu vermindern, oder auch die Function des ver-

loren gegangenen Theiles wieder herzustellen. Das erste ist z. B. der Fall bei den künstlichen Nasen und Augen, das letzte bei den künstlichen Füſsen u. s. w.

1.

VON DEN KÜNSTLICHEN FÜSSEN.

§. 2032.

Die älteste und einfachste Vorrichtung, um nach dem Verluste eines Unter- oder Oberschenkels den Verstümmelten wieder in den Stand zu setzen, zu gehen, waren auſser den Krücken, *die Stelzen,* welche, wenn sie gleich die Deformität nicht decken, doch, besonders bei einiger Uebung des Verstümmelten, ihrem Zwecke so ziemlich entsprechen. — Um nicht bloſs die verlorene Function des Gehens zu ersetzen, sondern auch die Gestalt des verlorenen Gliedes so viel, wie möglich wiederzugeben, sind eine Menge von Vorrichtungen von Paré bis auf die heutigen Zeiten angegeben worden.

§. 2033.

Paré*) gab die Abbildung einer Vorrichtung für den amputirten Oberschenkel, welche mit einem Knie- und Fuſsgelenke in der vorderen Hälfte der Fuſswurzel versehen, und durch eine Feder elastisch ist. — Ravaton**) lieſs für solche, welche den Unterschenkel nahe über den Knöcheln verloren hatten, künstliche Füſse verfertigen. — White***) beschreibt künstliche Füſse aus Zinn, mit dünnem Leder überzogen. — Addi-

son[4]) verfertigte solche mit Beweglichkeit im Kniegelenke und den Fufsgelenken. — Wilson[5]) bildete künstliche Füfse aus gehärtetem Leder. — In Deutschland hat Brünninghausen[6]) einen künstlichen Fufs bekannt gemacht, welcher die früheren an Vollkommenheit bei weitem übertrifft, und dem von Stark[7]), Behrens[8]), Heine[9]), Graefe[10]), Rühl[11]) und Palm[12]) zum Vorbilde gedient hat.

1) *Oeuvres. Paris. 1598. p. 904.*
2) *Abhandlung von Schufs-, Hieb- und Stichwunden. A. d. Franz. Strafs. 1769. S. 383.*
3) *Bell, Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Th. IV. S. 559. Taf. IV. Fig. 8. 9.*
4) *Bromfield, chirurgische Wahrnehmungen. A. d. Engl. Leipz. 1774. S. 488. Taf. IV. Fig. 3. 4.*
5) *Bell a. a. O. S. 568. Taf. VIII. Fig. 1.*
6) *Richter's chirurgische Bibliothek. B. XV. S. 568. Fig. I — IV.*
7) *Anweisung zum verbesserten chirurg. Verbande. Berl. 1802. S. 498. Tab. XXIV. Fig. 227—228.*
8) *Langenbeck's Bibliothek der Chirurgie. B. IV. S. 173. Tab. I. Fig. 1—4. Tab. II. Fig. 1. 2.*
9) *Beschreibung eines neuen künstlichen Fufses für den Ober- und Unterschenkel. Würzb. 1811.*
10) *Normen für die Ablösung gröfserer Gliedmafsen. Berl. 1811. S. 147.*
11) *Ueber die Ersetzungschirurgie im Allgemeinen, nebst Abbildung und Beschreibung eines künstlichen Unterschenkels; in Hufeland's Journal. 1818. St. IV. October. S. 1. Fig. 1 — 8.*
12) *Diss. (Praes. Autenrieth) de pedibus artificialibus. Tubing. 1818.*

§. 2034.

Bei der Beurtheilung der verschiedenen künstlichen Füfse müssen folgende Puncte berücksichtigt werden. Aufserdem dafs sie durch Uebereinstimmung ihrer Form mit dem gesunden Fufse die Deformität heben, müssen sie möglichst leicht und doch verhältnifsmäfsig stark seyn; sie müssen die natürlichen Bewegungen zulassen, und

einen bequemen und sicheren Ruhepunct für den umfaſsten Stumpf gewähren, mit Vermeidung alles schmerzhaften Druckes, besonders der Amputationsfläche. Einfachheit und geringer Preiſs der künstlichen Füſse sind, wenigstens für die Mehrzahl der Verstümmelten, wichtige Vorzüge. — Unter allen angeführten künstlichen Füſsen entspricht nach meinen Erfahrungen diesen Forderungen am meisten für den Unterschenkel die Vorrichtung, welche Rühl, und für den Oberschenkel die, welche Stark angegeben hat.

§. 2035.

Der Rühl'sche Unterschenkel hat das Eigenthümliche, daſs um den Stumpf ein 2 Zoll breiter Riemen von wohl ausgedehntem Juchtenleder angelegt wird, an welchem sich 2 starke messingene Haken befinden, womit der in die Höhle des künstlichen Fuſses eingelassene Stumpf angehängt, und so befestigt wird, daſs die Amputationsfläche des Stumpfes gar keinen Druck erleidet. — Der Unterschenkel ist durch ein Gelenk mit dem Fuſsstücke, und dieses ebenso mit dem Zehenstücke verbunden. Am oberen Theile des Unterschenkels sind zu beiden Seiten zwey Flügel durch ein Scharnier befestigt, welche sich zu beiden Seiten des Oberschenkels anlegen, und durch einen Riemen angezogen werden. Der ganze Fuſs ist von Lindenholz, gehörig ausgehöhlt, weſshalb man ihn durchsägt, wieder zusammenleimt, und mit einer Binde, die in Leim getaucht ist, umwickelt und nachher lakirt.

§. 2036.

Der Stark'sche Oberschenkel besteht aus dem Schenkelstück, welches von Kupfer oder Blech gefertigt und zur Aufnahme des Stumpfes bestimmt ist, aus dem Kniestück und dem Unterschenkel,

welche aus weichem, aber festem Holze gearbeitet, und durch ein Scharnier miteinander verbunden sind; und endlich aus dem Fufs- und Zehenstücke. Die Befestigung dieses künstlichen Gliedes geschieht durch einen vom Schenkelstücke bis zum Hüftbein aufsteigenden eisernen Stab, von welchem aus ein starker Riemen um das Becken herumgeführt wird. Ueber beide Schultern gehen starke Riemen in Gestalt eines Hosenträgers herab, und werden vorne und hinten an Knöpfe mit elastischen Federn befestigt. Auf dem gepolsterten Rande des Schenkelstückes ruht eigentlich die Last des ganzen Körpers, so dafs der Stumpf in der Höhle des Schenkelstückes nur sanft auf einem elastischen Kissen von Leder aufliegt.

§. 2037.

Wo nach der Amputation des Unterschenkels der Stumpf sich in einer permanenten Beugung befindet, oder wo eine solche Rückwärtsbeugung des Unterschenkels bei Anchylose im Kniegelenke zugegen ist, da kann nur die Anlegung einer *Stelze* statt finden. Diese besteht in einem cylindrisch abgedrehten Untertheil von Holz, auf welchem ein oval oder bogenförmig ausgeschnittener Obertheil ruht, von dem zwey, anderthalb Zoll breite Schienen an den Seiten des Oberschenkels hinaufsteigen, die äufsere bis an das Hüftgelenk, die innere bis in die Mitte des Oberschenkels. Diese zwey Schienen werden mit Riemen an dem Oberschenkel befestigt, und von dem oberen Ende der äufseren Schiene ein Riemen um das Becken herumgeführt. Ich habe in vielen Fällen die am Schenkel in die Höhe steigenden Schienen nur bis zur Mitte des Oberschenkels reichen, aber so elastisch arbeiten lassen, dafs sie mittelst Riemen genau an den Schenkel anschliefsend befestigt werden konnten, wodurch die Stelze dem

Verstümmelten um vieles leichter und zweckmäßsiger wurde.

Brünninghausen's Stelze s. a. a. O. Taf. III.

Rühl (a. a. O. St. V. Novemb. S. 108. Fig. 1—4) hat einen Stelzfuſs angegeben, wo, wenn noch Beweglichkeit im Kniegelenke zugegen ist, der Stumpf auf dieselbe Weise, wie bei seinem künstlichen Fuſse befestigt, und dem Verstümmelten die Bewegung des Kniegelenkes erhalten wird.

§. 2038.

Für den Oberschenkel verfertigt man die Stelze am besten, indem man auf den cylindrischen Untertheil die von Stark angegebene Kapsel für den Stumpf des Oberschenkels befestigen läſst, und die feste Anlage auf dieselbe Weise, wie bei dem künstlichen Oberschenkel bewirkt.

§. 2039.

Die Stelzen haben immer den Vortheil der Einfachheit, des geringen Preiſses, der sicheren Anlage und der gröſseren Leichtigkeit. Beim Unterschenkel läſst sich leicht der nach hinten stehende Stumpf, wenn er nicht zu lang ist, durch etwas weite Beinkleider verstecken. — Für ärmere Personen, besonders von der arbeitenden Klasse, paſst die Stelze immer am besten. — Oft habe ich gesehen, wie Reiche, nachdem sie verschiedene künstliche Füſse versucht hatten, zur einfachen Stelze ihre Zuflucht genommen haben.

§. 2040.

Nach der Amputation zwischen dem Sprung- und Fersenbeine, und dem kahn- und würfelförmigen Beine ist der Ersatz am leichtesten, indem man die an den meisten künstlichen Füſsen angebrachten zwey Füſsstücke an der hinteren Fläche gehörig aushöhlen und überpolstern läſst, damit sie die Narbe des Stumpfes nicht drücken

kann. Das Ganze legt man in einen Stiefel oder ledernen Strumpf, den man anzieht und am Knie befestigt*). — Wo in diesem Falle die Wade bedeutend in die Höhe gewichen ist, wird es aber nothwendig, das Fuſsstück so mit der Ferse zu befestigen, daſs beim Auftreten die Ferse etwas herabgezogen wird.

*) *Graefe a. a. O. S. 155.*

III.

VON DER KÜNSTLICHEN HAND.

§. 2041.

Schon bei Plinius*) finden wir ein Beispiel des Wiederersatzes einer verlorenen Hand durch eine eiserne. Die künstliche Hand des Götz von Berlichingen ist bekannt, und ihr Mechanismus durch v. Mecheln beschrieben und abgebildet**). Paré***) theilt Zeichnungen mit von künstlichen, aus Eisen und gekochtem Leder gearbeiteten Händen. Wilson****) verfertigte deren ebenfalls aus Leder. Ballif*****) zu Berlin ersann einen Mechanismus, welcher einfacher, als jener der Berlichingen'schen Hand ist, vermöge dessen, ohne Beihülfe der anderen Hand, Beugung und Ausstreckung willkührlich möglich ist, so daſs man damit leichte Gegenstände, um sie mäſsig fest zu halten, selbst eine Feder, fassen und damit schreiben kann. Die Flexion der Finger geschieht durch elastische Federn, die Extension durch Darmsaiten bei der Beugung und Ausstreckung des Vorderarmes. — Um solche künstliche Hände anlegen zu können, muſs immer ein gehöriger Stumpf des Vorderarmes zugegen seyn.

*) *Historia naturalis. VII. 29.*
**) *Die eiserne Hand des tapfern Ritters* Goetz von Berlichingen *u. s. w. beschrieben und abgebildet von Ch. v. Mecheln. Berl. 1815.*
***) *Oeuvres. p. 902, 903.*
****) Bell, *Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Th. IV. S. 569. Taf. IV. Fig. 2.*
*****) Graefe *a. a. O. S. 156—164. Taf. VI. Fig. 1. 2. Vergl. auch* Geissler, *Beschreibung und Abbildung künstlicher Hände und Arme, nebst einer Vorrede von Joerg. Leipz. 1817.*

IV.

Von dem künstlichen Oberarme.

§. 2042.

Wenn nach der Amputation des Armes noch ein hinreichender Stumpf zurückbleibt, so glaubt Graefe*), dafs der Ersatz vielleicht, wie bei dem Verluste des Vorderarmes durch eine künstliche Hand geschehen könne, mit welcher man hier zugleich ein künstliches Ellenbogengelenk verbinden müfste. Eine Scheide müfste den Oberarm umgeben, von ihr giengen Spiralfedern zu dem Unterarm, die die Flexion des Ulnargelenkes hervorbrächten. Darmsaiten, an der entgegengesetzten Seite befestigt, liefen vom oberen und hinteren Rande des Unterarms nach vorne und oben zum Achselstücke des Brustriemens. Würde der Unterarm durch Beugung des Stumpfes nach der Brust hin, vermöge der Spiralfedern flectirt, so blieben es auch die Finger. Würde der Stumpf von der Brust entfernt, so geschähe vermöge der Anspannung der Saiten Extension im Ulnargelenke, und dadurch Ausstreckung der Finger.

*) *A. a. O. S. 164.*

V.

VON DEN KÜNSTLICHEN NASEN UND OHREN.

§. 2043.

Wenn der organische Wiederersatz der Nase nicht möglich oder nicht gestattet ist, so bleibt die Ansetzung einer aus Silberblech, Lindenholz, Papier maché u. s. w. verfertigten das einzige Mittel, die Deformität zu decken. Es versteht sich von selbst, dafs eine solche Nase der individuellen Gesichtsbildung möglichst anpassend gearbeitet, und auf ihrer äufseren Fläche eine der Gesichtsfarbe entsprechende Farbe aufgetragen seyn mufs. Die Befestigung einer solchen Nase bewirkt man, wenn nur ein kleiner Theil der Nase verloren gegangen ist, durch Bestreichen ihrer inneren Fläche mit Heftpflaster, oder durch Federn, die in die Nasenhöhle zu liegen kommen, oder durch ein Bändchen, welches durch die Nasenhöhle in den Mund gezogen, und an den Zähnen befestigt wird, oder am besten durch eine Feder, welche von der Nasenwurzel über den Scheitel bis zum Hinterkopfe geht. Wenn der Verstümmelte mit der künstlichen Nase zugleich eine Brille trägt, so wird die Täuschung bedeutend erhöht.

§. 2044.

Die künstlichen Ohren verfertigt man am besten aus Silber, und befestigt sie durch eine vorspringende Röhre in dem Ohrcanal und durch eine um den Kopf herumlaufende Feder.

VI.

VON DEM ERSATZE VERLOREN GEGANGENER STÜCKE DES HARTEN GAUMENS.

§. 2045.

Oeffnungen in dem harten Gaumen sind entweder Fehler der ersten Bildung, wie beim Wolfsrachen, oder sie sind Folgen zerstörender, vorzüglich syphilitischer Ulcerationen. — Durch eine silberne oder goldene Platte, an welcher ein, der Gröſse der Gaumenöffnung entsprechendes Stück Schwamm befestigt ist, kann man dieselbe verstopfen, und so die Störung der Sprache und die Beschwerde beim Essen und Trinken entfernen.— Zu bemerken ist aber hierbei, daſs man mit der Anlegung der Obturatoren durchaus nicht zu voreilig seyn darf, indem sowohl die angeborenen Spalten des harten Gaumens, als auch die durch Ulceration entstandenen Oeffnungen sich häufig von selbst zusammenziehen und schlieſsen, was durch Einlegen eines fremden Körpers verhindert würde. Immer muſs der eingelegte Obturator von Zeit zu Zeit herausgenommen, gereinigt und mit einem anderen verwechselt werden.

VII.

VON DEM ERSATZE DER ZÄHNE.

§. 2046.

Es ist schon früher (§. 764) bemerkt wor-

den, daſs ein ausgezogener Zahn, wenn er gleich wieder in seine Zelle eingesetzt, und die Kinnlade ruhig gehalten wird, sich meistentheils wieder befestigt, worauf man in früheren Zeiten das verwerfliche und inhumane Verfahren der Transplantation der Zähne gründete.

§. 2047.

Zum Ersatze verloren gegangener Zähne nimmt man entweder Zähne, welche man von Leichen sammelt, und nach gehöriger Reinigung aufbewahrt, die man in die Lücke des ausgezogenen Zahnes einsetzt, und mit gewichster Seide oder Golddrath an die nebenstehende Zähne befestigt; — oder man nimmt künstlich bereitete Zähne, aus den Zähnen des Hippopotamus, von Elfenbein oder Knochen. — Wo die Zahnlücke sich schon geschlossen hat oder sehr verengt ist, kann man blos die künstlich gearbeitete Krone eines Zahnes auf das Zahnfleisch aufsetzen, und an die nebenstehenden Zähne befestigen. Wo die Krone eines Zahnes schadhaft ist, die Wurzel aber noch fest steht, wird die Krone abgefeilt, und eine andere mittelst eines Stiftes in die zurückgebliebene Wurzel befestigt.

Vergl. die bei der Caries der Zähne (S. 480) angef. Schriften.

SIEBENTE ABTHEILUNG.

UEBERZAHL ORGANISCHER THEILE.

§. 2048.

In diese Abtheilung gehören nur wenige Fälle, nämlich 1) überzählige Finger und Zehen; 2) überzählige Zähne, und 3) doppelte Nase.

I.

VON DEN ÜBERZÄHLIGEN FINGERN UND ZEHEN.

§. 2049.

Die überzähligen Finger kommen unter einer doppelten Verschiedenheit vor. Entweder articulirt der überzählige Finger mit dem Mittelhandbeine des Daumens, des Zeige- oder kleinen Fingers, gleicht den übrigen Fingern zwar durch seine Gestalt, ist aber nicht mit den gehörigen Bewegungsorganen versehen, und hindert bei seinem ferneren Wachsthume die Bewegungen des nebenstehenden Fingers. Oder es ist nicht nur ein überzähliger Finger, sondern auch ein überzähliges Os metacarpi vorhanden, der Finger hat seine vollkommene Organisation und freie Beweg-

lichkeit. — Auf dieselbe Weise verhält es sich auch bei den überzähligen Zehen.

§. 2050.

In dem ersten Falle ist die Hinwegnahme des überzähligen Fingers durch Exarticulation aus seiner Verbindung mit dem Mittelhandknochen indicirt. — In dem zweyten Falle würde durch die Exarticulation des Fingers hinsichtlich der Deformität nichts genuzt werden, man müſste denn zugleich das Os metacarpi hinwegnehmen. Ein solcher Finger kann bei seiner freien Beweglichkeit und vollkommenen Organisation nützlich werden.

II.

VON DEN ÜBERZÄHLIGEN ZÄHNEN.

§. 2051.

Hierher können zweyerlei Zustände bezogen werden. Entweder behält ein Milchzahn noch Festigkeit, und der, welcher an seine Stelle treten sollte, wächst nach einer anderen Richtung, und dringt entweder durch die äuſsere oder innere Seite des Alveolarrandes hervor. Oder als Folge eines Miſsverhältniſses zwischen der Ausdehnung des Alveolarrandes und der Breite der Zähne werden einzelne Zähne verdrängt, entweder schief gestellt, oder durch die vordere oder hintere Seite des Alveolarrandes getrieben. — Nicht immer scheint im ersten Falle der Widerstand der Milchzähne die abnorme Richtung des zweyten

Zahnes zu bedingen, da man diese auch öfters beobachtet, wenn die Milchzähne wackeln.

§. 2052.

Unrecht stehende Zähne können bei ihrem ferneren Wachsthume bedeutende Deformität veranlassen, die Lippen nach vorne drücken, oder die Zunge reizen und Ulcerationen veranlassen. — Gewöhnlich giebt man den Rath, den Milchzahn, welcher die gehörige Entwickelung des zweyten Zahnes hindert, auszuziehen, und den zweyten durch Druck in seine natürliche Richtung zu bringen. Wenn dieses aber einen günstigen Erfolg haben soll, darf die Scheidewand, welche den Milchzahn von dem anderen trennt, nicht zu dick, die abnorme Richtung darf nicht zu bedeutend, und die Breite des zweyten Zahnes nicht übermäſsig im Vergleiche zu dem ersten seyn. Ist dieses der Fall, und steht der erste Zahn völlig fest, so ist es zweckmäſsiger, den unrichtig stehenden Zahn auszuziehen, und den Milchzahn zu erhalten.

§. 2053.

Wo die Zähne aus Mangel an Raum in dem Alveolarrande schief stehen, ist es nothwendig, den schiefstehenden Zahn auszuziehen, in welchem Falle, wenn es frühzeitig geschieht, die übrigen gewöhnlich eine richtige Stellung annehmen, und die Lücke des ausgezogenen Zahnes ausgefüllt wird.

VII.

VON DER DOPPELTEN NASE.

§. 2054.

Man führt als Beispiele doppelter Nasen Fälle

auf, wo Geschwülste, welche sich von der Wurzel der Nase entwickelten, die Gestalt einer zweyten Nase hatten, oder wo die Nase in der Mitte gespalten ist. — Der erste Fall ist entweder angeboren oder später entstanden. Dicke Personen, die sehr gut leben, viele geistige Getränke genieſsen, sind solchen Geschwülsten und Entartungen der Nase nicht selten unterworfen, welche oft einen so bedeutenden Grad erreichen, daſs die vergröſserte Nase über den Mund herabhängt, und diesen verdeckt. Das einzige Mittel besteht hier in der Entfernung der Geschwülste durch die Unterbindung, oder am besten durch den Schnitt. Der Schnitt muſs hier nach der Beschaffenheit der Geschwulst geführt werden. Die Blutung kann sehr bedeutend, und zu ihrer Stillung das glühende Eisen nothwendig seyn. — Bei der gespaltenen Nase wäre die Vereinigung nach vorgängiger Anfrischung durch die blutige Nath und Heftpflaster zu versuchen.

Th. Bartholin, histor. anatom. Cent. I. Hist. XXV.

Borel, Historiae et observationes medico-physic. Cent. III. Obs. LXIII.

Bidault de Villiers, im Journal complementaire du Dictionnaire des Sciences medicales. Cah. XXXVIII. p. 183.

Klein, Ausrottung einer ungewöhnlich groſsen Nase; in Harles rheinischen Jahrbüchern der Medicin und Chirurgie. B. V. S. 1.

ACHTE ABTHEILUNG.

I.

DARSTELLUNG DER ELEMENTARVERFAHREN DER CHIRURGISCHEN OPERATIONEN.

§. 2055.

Es giebt beinahe keine chirurgische Operation, die durch einen einzigen, einfachen Eingriff in den kranken Organismus völlig vollendet werden kann. Alle bestehen vielmehr in mehreren, nach bestimmten Regeln sich folgenden Manövern, die wir mit dem Namen *Operationsacte* bezeichnen. Einer dieser Acte ist der eigentliche Zweck der Operation, und die übrigen müssen nothwendiger Weise vorausgehen oder folgen, um diesen Zweck zu erreichen, und die Wiederherstellung des Kranken zu bewirken. — Der Zweck der Operation ist immer derselbe, die Art und Weise, ihn zu erreichen aber kann sehr verschieden seyn, und dieser Unterschied besteht entweder in der Verschiedenheit der einzelnen Operationsacte, oder der ganzen Weise, wie wir zur Erreichung des vorgesteckten Operationszweckes gelangen können. Darauf gründet sich die Unterscheidung in *operative Verfahrungsweisen,* und *Operationsmethoden.*

§. 2056.

Operationsmethode ist der Inbegriff geregelter Verfahrungsarten, wodurch der Zweck der Operation auf eine eigenthümliche Weise erreicht wird.

Es werden daher bei den verschiedenen Operationsmethoden nicht nur verschiedene Theile, und in ganz verschiedener Richtung durchschnitten u. s. w., sondern die Ausführung der Operationsmethoden ist so eigenthümlich, daſs die eine Methode die andere nicht ausschlieſst.

§. 2057.

Von der Wahl der Operationsmethode hängt gröstentheils der glückliche oder unglückliche Erfolg der Operation ab, so wie von der Wahl der Verfahrungsweisen die Leichtigkeit der Ausübung. Die Wahl der Verfahrungsweisen ist daher von geringerer Bedeutung, und hängt häufig von der Individualität des Operateurs ab. Daher ist auch die Verschiedenheit der Meinungen über die Vorzüge der Verfahrungsweisen im Allgemeinen gröſser, wie über die der Methoden.

§. 2058.

Bei der Beurtheilung der Vorzüge der verschiedenen Operationsmethoden müssen folgende Umstände berücksichtigt werden. 1) Es müssen die wenigsten Gebilde von Wichtigkeit verletzt werden, folglich der durch die Operation bedingte Verlust oder die Zerstörung der organischen Theile, die Schmerzhaftigkeit, und die dadurch bedingte traumatische Reaction am geringsten seyn. 2) Die bessere Methode muſs immer für die Mehrzahl der Fälle passen. 3) Sie muſs in Handlungsweisen bestehen, die nicht den Operateur von zufälligen Umständen abhängig machen, sondern die völlig in der Willkühr des operirenden Arztes liegen. Darauf und auf die Beschaffenheit der zu verletzenden Gebilde gründet sich die Sicherheit und Leichtigkeit in der Ausübung der Operationsmethoden. 4) die am schnellsten durch dieselbe bewirkte Heilung.

§. 2059.

Viele Operationen sind beständigen und allgemein geltenden Regeln unterworfen, und nur wenige Fälle fordern in der Art ihrer Ausübung eine Veränderung; dahin gehören z. B. alle Amputationen, der Steinschnitt, die Bloslegung der Arterien u. a. m. Solche Operationen lassen sich daher durch gehörige Uebung an Leichen vollkommen erlernen. — Es giebt im Gegentheile andere Operationen, und ihre Anzahl ist die bedeutendere, die solchen bestimmten Regeln nicht unterworfen werden können, und deren Verrichtung nach der speciellen Verschiedenheit des Falles und der sich ergebenden Umstände nothwendig abgeändert werden mufs. Diese Operationen sind die schwierigsten, und erfordern genaue Kenntnisse der pathologischen Zustände, um in jedem Augenblicke im Stande zu seyn, die sich darstellenden Verhältnisse richtig aufzufassen und zu beurtheilen. Hierher gehören z. B. die Operation der eingeklemmten Brüche, die Exarticulationen, die Resection der Knochenenden, die Exstirpation von Geschwülsten, die einen bedeutenden Umfang haben, und in der Nachbarschaft von Theilen liegen, welche ohne die gröfste Gefahr des Kranken nicht verletzt werden dürfen u. s. w. — Die Schwierigkeit der Operationen kann übrigens noch von manchen besonderen Umständen bedingt werden, und ist nicht immer an einen und denselben Act der Operation gebunden.

§. 2060.

Operationen sind überhaupt angezeigt, wo die Heilbarkeit des Falles durch keine andere Kunsthülfe möglich ist. Da nun aber jeder Eingriff in die materielle Seite des Organismus auch die dynamische Seite desselben ergreift, und Re-

action bedingt, und da die Krankheitszustände, welche wir durch die Operation entfernen wollen, in vielen Fällen blos das Product einer allgemeinen fortdauernden Ursache sind, so geht daraus hervor, daſs wir in Beziehung auf den glücklichen Erfolg der Operation verschiedene Umstände berücksichtigen müssen.

§. 2061.

Wenn die Operation einen wahrscheinlich glücklichen Erfolg haben soll, so muſs 1) das Uebel, welches man durch die Operation entfernt, nicht mit einem allgemeinen Leiden in solcher Beziehung stehen, daſs es sich zu demselben wie Ursache zu einer fortdauernden Wirkung verhält. In diesem Falle kann die Operation nur das Product der allgemeinen Krankheit, nicht aber die dasselbe erzeugende und unterhaltende Ursache entfernen. Nicht selten erlöscht aber in einem örtlichen Uebel ein allgemeines Leiden, und die Operation kann dann den glücklichsten Erfolg haben, weil sie das Residuum morbi entfernt. In diesen Fällen ist immer eine genaue Beurtheilung nothwendig, um zu bestimmen, was von den allgemeinen Erscheinungen der Rückwirkung des örtlichen Uebels, oder einer fortdauernden allgemeinen Ursache zuzuschreiben ist. — 2) Es darf die Schwäche nicht zu bedeutend, und die Sensibilität nicht in dem Grade vorherrschend seyn, daſs der durch die Operation gesetzte Eingriff dem Leben in zu hohem Grade Gefahr drohend wäre. 3) Das örtliche Leiden, welches durch die Operation entfernt wird, darf nicht durch seine lange Dauer oder durch andere Umstände in solcher Beziehung zum Organismus stehen, daſs es gleichsam in die Reihe der natürlichen Absonderungsorgane aufgenommen, oder eine früher bestandene wichtige Krankheit entfernt, oder in ihrer Ent-

wickelung gehindert worden ist. — Obgleich die angegebenen Umstände im Allgemeinen eine Operation contraindiciren, so kann es doch einzelne Fälle geben, wo ungeachtet der bestimmten Aussicht, daſs durch die Operation keine Heilung bezweckt wird, dieselbe doch als ein Palliativmittel in Ausübung gesetzt werden kann, wenn es möglich ist, dadurch die Leiden des Kranken zu lindern, und seine Existenz zu verlängern.

§. 2062.

Aus den angegebenen Umständen geht auch gröstentheils hervor, unter welchen Verhältnissen eine bestimmte Vorbereitung des Kranken zur Operation nothwendig ist, indem nach dem verschiedenen Zustande desselben der Gebrauch solcher Mittel vorangehen muſs, welche entweder dem allgemeinen Leiden entgegengesetzt sind, die Kräfte des Kranken erheben, oder die erhöhte Sensibilität herabstimmen, oder durch künstliche Ableitungen, durch Fontanellen u. s. w. den Erfolg der Operation sichern. — Sehr robuste, vollblütige Subjecte setze man einige Zeit auf niedere Diät, mache Blutentziehungen, wenn es der allgemeine Zustand zu erfordern scheint.

§. 2063.

Der Arzt muſs nach dem Charakter des Kranken bemessen, ob er es wagen darf, ihn mit den näheren Umständen der Operation bekannt zu machen, oder ihm dieselben zu verhehlen. — Bei sensiblen Subjecten gehe man besonders vorsichtig zu Werke. Ein freundliches und theilnehmendes Betragen und Ermunterung wirken bei diesen oft auſserordentlich wohlthätig. Durch Opiate suche man die erhöhte Empfindlichkeit etwas herabzustimmen. Vorzüglich angezeigt sind bei

solchen Subjecten kleine Gaben des Opiums vor und in der ersten Zeit nach der Operation.

§. 2064.

Hinsichtlich der Zeit, wann eine Operation vorgenommen werden soll, bindet man sich gegenwärtig durchaus nicht mehr, wie es früher mit mehreren Operationen der Fall war. Wenn man in dieser Hinsicht dem Frühlinge einen Vorzug vor den übrigen Jahreszeiten zugestehen will, so liegt dieſs nur in der Beständigkeit der Witterung. — Läſst übrigens der Krankheitsfall einen Aufschub der Operation zu, so wähle man besonders bei solchen Operationen, die wegen der Präcision, mit welcher sie verrichtet werden müssen, und bei Personen, die an rheumatischen oder gichtischen Beschwerden leiden, und gegen den Wechsel der Witterung sehr empfindlich sind, einen schönen Tag, und eine Zeit, wo man beständige Witterung hoffen kann. Die Zeit sehr drückender Hitze suche man zu vermeiden.

§. 2065.

Um die Schmerzen bei den Operationen selbst zu mindern, hat man auſser angemessenen Gaben von Opium vor der Operation auch angerathen, die Instrumente mit warmem Oele zu bestreichen*). Wardrop**) macht selbst den Vorschlag vor bedeutenden Operationen dem Kranken bis zur Ohnmacht Blut zu entziehen, und während der Ohnmacht die Operation zu verrichten.

*) *Faust und Hunold, über die Anwendung und den Nutzen des Oels und der Wärme bei chirurgischen Operationen. Leipz. 1806.*

**) *In medico-chirurgical Transactions.*

§. 2066.

Alle operativen Verfahrungsarten lassen sich

ihrem Wesen nach auf folgende Hauptverfahren zurückführen, die gleichsam als die Elemente aller Operationen angesehen werden müssen, und aus denen alle einzelne Acte derselben zusammengesetzt sind. Nämlich 1) *Trennung*, 2) *Vereinigung*, 3) *Erweiterung abnormer Verengerung.*

A.

VON DER TRENNUNG DER ORGANISCHEN THEILE.

§. 2067.

Die Trennung des Zusammenhanges der organischen Theile ist von den operativen Elementarverfahren dasjenige, welches am häufigsten in Anwendung gebracht wird, und bei den meisten Operationen die Hauptmomente ausmacht.

§. 2068.

Die Trennung der organischen Theile kann durch *mechanische* oder *chemische Mittel* bewirkt werden, doch werden die letzten weniger in der Absicht der Trennung, als vielmehr wegen anderer Zwecke angewandt, wefswegen auch hier nur von der Trennung auf mechanische Weise die Rede seyn soll.

§. 2069.

Auf mechanische Weise können die Theile unseres Körpers getrennt werden, 1) durch *Schnitt*, 2) durch *Stich* oder *Durchbohrung*, 3) durch *Zerreissung* und 4) durch die *Unterbindung.*

§. 2070.

Alle Instrumente, deren wir uns zur Trennung der *weichen Theile* durch *Schnitt* bedienen, lassen sich unter zwey Classen aufstellen. Unter die erste gehören diejenigen, welche aus einer einzigen schneidenden Klinge bestehen, *Bistouris, Scalpells;* unter die zweyte die, welche aus zwey schneidenden Klingen bestehen, in ihrer Mitte gekreuzt verbunden sind, und sich in Handhaben endigen, *Scheren.*

§. 2071.

Die Bistouris unterscheiden sich vorzüglich durch zwey Umstände von einander, nämlich durch *die Befestigung der Klinge mit dem Hefte,* und durch *die Form der Klinge* selbst.

§. 2072.

Die Klinge ist mit dem Hefte entweder fest verbunden, *Scalpell,* oder auf die Weise, dafs die Klinge in die Schaale des Heftes gesenkt und geöffnet werden kann, *Bistouri.* Bei den Bistouris ist die Verbindung der Klinge entweder so, dafs, wenn sie geöffnet sind, die Klinge nicht fest steht, sondern nur nicht zurückfallen kann, oder die geöffnete Klinge kann festgestellt werden. Der Mechanismus, sie festzustellen, besteht entweder in einem metallenen Ringe, den man über das zurückgelegte Ende der Klinge in die Höhe schiebt, oder in einer besonderen Form des Verbindungsstiftes und des Loches, durch welches er geht, so dafs, wenn das Bistouri geöffnet ist, man die Klinge in die Höhe zieht (Bistouri von Percy), oder in einer Feder, nach Art der gewöhnlichen Taschenmesser. Diese letzten Bistouris sind die vorzüglichsten.

§. 2073.

Von der *Form* der Klinge hängt vorzüglich die Brauchbarkeit des Bistouri's ab. Die Länge und Breite sind von geringer Bedeutung. Hinsichtlich ihrer Form unterscheidet man: 1) *Gerade Bistouris*, deren Schneide ganz gerade bis zur Spitze vorläuft, die durch das Verschmälern vom Rücken her gebildet wird. — 2) *Pyramidenförmige B.*, wo die Schneide und der Rücken sich zur Spitze verschmälern. — 3) *Geballte B.*, wo die Schneide convex ist. — 4) *Pyramidenförmige, in eine zweyschneidige Spitze zulaufende B.* — 5) *Nach der Schneide gebogene* und *an der Spitze mit einem Knöpfchen versehene B.* (von Pott). — Von diesen Verschiedenheiten der Bistouri hängt ihre Wahl zum speciellen Gebrauche ab.

§. 2074.

Im Allgemeinen ist das Bistouri mit gerader Schneide das für die meisten Fälle angemessenste, und nur damit kann ein regelmäſsiger Einschnitt gemacht werden. *Ein solcher muſs nämlich von seinem Anfange bis zu seinem Ende eine gleiche Tiefe haben, es darf nirgends eine Brücke gelassen, in den Winkeln dürfen die Theile nicht seichter, wie in der Mitte durchschnitten seyn, und die Ränder dürfen keine Zacken haben.* — Man verfährt dabei auf folgende Weise. Man setzt den Ulnarrand der linken Hand auf die Stelle, wo der Einschnitt gemacht werden soll, drückt ihn fest auf, und spannt so die Haut nach oben oder nach unten. Mit dem Daumen und Zeigefinger spannt man die Haut nach den beiden Seiten. Das Bistouri faſst man mit der rechten Hand zwischen dem Daumen, Mittel- und Ringfinger, und legt den Zeigefinger auf den Rücken, oder wie eine Schreibfeder, stöſst die Spitze völlig senkrecht so

tief ein, als man den Einschnitt machen will, senkt alsdann das Heft des Bistouri's und *zieht, mit gleichzeitigem Drucke*, die ganze Schneide über die Theile, die durchschnitten werden sollen. Wenn man den Schnitt endigt, so erhebt man das Bistouri wieder in die verticale Richtung, und durchschneidet dadurch Alles, was noch im Winkel könnte ungetheilt zurückgeblieben seyn. Dieſs ist die häufigste Art der Incision.

§. 2075.

In manchen Fällen, wo die Haut ohne feste Unterlage, leicht verschiebbar, oder ein wichtiger unterliegender Theil leicht zu verletzen ist, bildet man vorläufig eine Hautfalte, deren eines Ende man einem Gehülfen übergiebt, das andere selbst hält, und das Bistouri über die Mitte derselben hinwegzieht. — Manchmahl schneidet man von innen nach auſsen, indem man das Bistouri zu einer bestimmten Tiefe einsticht, und seine Schneide gegen den Operateur, oder von ihm gewendet, ausziehend, die Oeffnung erweitert. Diese Art der Incision hat keine nothwendigen Gründe ihrer Anwendung. — Am häufigsten schneidet man von innen nach auſsen, indem man das Bistouri auf einer Hohlsonde leitet. Wenn diese unter der Haut, oder in einen Canal eingeschoben ist, so hält man sie mit der linken Hand in einer solchen Richtung, daſs ihr Ende gegen die Haut angedrückt wird; ein Gehülfe spannt die Haut nach den beiden Seiten, und man schiebt auf ihrer Rinne das gerade Bistouri, einen spitzigen Winkel mit der Sonde bildend, bis zu ihrem Ende, wo man es dann in verticale Richtung bringt, um Alles bis zum Ende der Sonde zu trennen.

§. 2076.

Die *convexen Bistouris* werden vorzüglich

angewandt bei halbzirkelförmigen Schnitten, und bei Exstirpationen von Geschwülsten, wo man mit denselben eine gröſsere Strecke der Schneide, wie beim geraden Bistouri kann wirken lassen. — Das geknöpfte Bistouri, braucht man nur da, wo man in der Tiefe schneidet, und das Bistouri nur durch den Zeigefinger der linken Hand oder eine Hohlsonde leiten kann, um durch die Spitze keine Verletzung zu veranlassen.

§. 2077.

Die *Scheren* bewirken die Trennung der Theile wie die Bistouris, nämlich durch Zug und Druck; nur ist der Druck viel bedeutender, und da gewöhnlich die Schneide der Schere nicht so fein, wie die eines Bistouris ist, und die Schneiden sich nicht gerade entgegengesetzt sind, sondern neben einander liegen, so hat im Allgemeinen der Einschnitt mit den Scheren nicht den Grad von Reinheit, wie bei dem Bistouri; die Theile werden immer etwas gedrückt und gequetscht, ehe sie getrennt werden. — Aus diesen Gründen wurde von Manchen der Gebrauch der Scheren beinahe völlig verworfen. Doch können diese Nachtheile, welche mit dem Gebrauche der Scheren verbunden seyn sollen, durch eine gehörige Feinheit der Schneide, und durch die gröſsere Kraft, mit der man wirken kann, ausgeglichen werden.

Man hat bisher geglaubt, daſs man den Scheren, ohne Beeinträchtigung ihrer nothwendigen Stärke, nicht den Grad von Feinheit der Schneide, wie den Bistouris geben könne. Ich besitze Scheren, die unser geschickter Instrumentenmacher G o e r c k gearbeitet hat, welche vollkommen die Schneide der Bistouri's bei gehöriger Stärke haben.

§. 2078.

Man wendet die Scheren vorzüglich an, um

desorganisirte Theile in einem gewissen Umfange abzutragen, z. B. bei gerissenen, gequetschten Wunden, um das in unförmlichen Lappen herabhängende Fleisch, bei Spacelus, um die halblosgelösten Brandborken hinwegzunehmen u. s. w.; bei sehr wucherndem schwammichtem Fleische; besonders aber zur Incision sehr weicher oder nachgiebiger Theile, die keinen Stützpunct haben, z. B. bei der Einschneidung des Zungenbändchens, zur Abtragung von Excrescenzen im Munde, zur Anfrischung der Ränder bei der Hasenscharte, zur Ausschneidung der verdickten Scheidenhaut bei der Operation der Hydrocele durch den Schnitt u. s. w. —

§. 2079.

Nach der Form unterscheidet man: 1) *Die geraden Scheren.* Ihre beiden Blätter laufen pyramidenförmig, immer spitzer werdend zu. Die Spitze des einen Blattes ist ziemlich fein, die des anderen etwas abgerundet. — 2) *Die nach der Fläche der Blätter in einem Bogen (COOPER'sche Sch.), oder Winkel gekrümmten Scheren.* Diese wendet man vorzüglich an, um gestielte Gewächse, luxurirende Granulationen u. s. w. wegzuschneiden, oder wo man in einer Höhle schneidet. — 3) *Die nach der Schneide in einem Bogen, oder Winkel gekrümmten Scheren.* Die Beschaffenheit der letzteren (Kniescheren, RICHTER'sche Scheren) hat den Vortheil, daſs man bei ihrem Gebrauche mehr Kraft anwenden kann, und ihre Blätter, indem man schneidet, nicht so sehr zurückweichen.

Auſser diesen Scheren hat man auch noch solche, die eine doppelte Krümmung haben, nämlich nach dem Blatte und der Schneide, Daviel'sche Scheren, die man nur zur Vergröſserung des Hornhautschnittes bei der Extraction des grauen Staares gebraucht.

Der Schere von Levret *und* Percy *zur Abkürzung der Urula ist schon* §. *109 erwähnt.*

Vergl. Percy, *Memoire sur les ciseaux à incision. Paris. 1784.*

§. 2080.

Beim Gebrauche der Scheren bringt man den Daumen und den Ringfinger in die zwey Ringe ihrer Griffe, und umfaſst mit dem Zeig- und Mittelfinger den Griff, in dessen Ring sich der Ringfinger befindet. Man hat auf diese Weise mehr Kraft, als wenn man statt des Ringfingers den Mittelfinger in den einen Ring bringt. Die geöffneten Blätter der Schere ziehe man mehrmahls zwischen den Fingern der linken Hand hindurch, spanne die Theile, welche durchschnitten werden sollen, und suche, wenn man die Blätter der Schere zusammendrückt, ihr Zurückweichen zu verhüten.

§. 2081.

Hinsichtlich der Trennung der weichen Theile durch *Stich* ist zu bemerken, daſs alle Instrumente, die wir dazu anwenden, so beschaffen sind, daſs sie die Theile im eigentlichen Sinne durchschneiden. Daher auch die dadurch gesetzten Wunden als reine Schnittwunden zu betrachten sind, und als solche heilen. Der Zweck des Stiches ist die Ausleerung einer abnormen Ansammlung von krankhaft erzeugten, oder von natürlichen Flüssigkeiten. Die Instrumente, deren man sich dazu bedient, sind die *Troikarts* und die *Lancetten*. Die Troikarts bestehen aus einem stählernen Stilet mit einem gewölbten hölzernen oder hornenen Griff, welches in eine dreischneidige Spitze zuläuft, und aus einer silbernen Canülle, welche, wenn das Stilet in sie eingeschoben ist, hinter der Stelle, wo die dreiseitige Schneide anfängt, sich mit ihrem Rande so genau anlegt,

dafs derselbe nicht im geringsten hervorsteht. Zweyschneidige Troikarts sind unzweckmäfsig. — Die Lancetten bestehen aus einer schmalen Klinge, die auf beiden Seiten schneidend in die Spitze übergeht, und mit zwey Platten eines Heftes so verbunden ist, dafs sie nach vorne und hinten bewegt werden kann.

§. 2082.

Die *Zerreifsung* setzt mit der Trennung des Zusammenhanges auch eine Zerrung und Quetschung voraus; die Wunde heilt daher nie, wie eine reine Schnitt- und Stichwunde. Dieses Verfahren hat nur den Vortheil, dafs die darauf folgende Blutung geringer ist, wie bei der Trennung durch Schnitt. Daher ist es vorzüglich im Gebrauche bei den Polypen.

§. 2083.

Die Trennung der weichen Theile durch die *Ligatur* ist ein langsames Einschneiden durch das festere Zusammenschnüren dieser, wobei die getrennten Theile in dem Mafse heilen, wie die Ligatur tiefer einschneidet. Dieses Verfahren ist immer langwierig, schmerzhaft, und soll nur da angewandt werden, wo die Nähe wichtiger Organe die Anwendung des Messers gefährlich machen, z. B. bei fistulösen Gängen, bei Geschwülsten verschiedener Art.

§. 2084.

Zur Trennung des Zusammenhanges *der Knochen* werden wegen ihrer Härte und Festigkeit besondere Instrumente erfordert. Sie geschieht entweder 1) nach Art des Schnittes a) durch die *Sägen;* b) durch die *zirkelförmige Säge*, den *Trepan;* c) durch *Meifsel* und *Hammer;* d) durch die *Knochenmesser;* e) durch die *Kneipzangen.*—

2) Nach Art des Stiches, durch den Perforativtrepan; und 3) durch *Schaben*, entweder mittelst der sogenannten *Schabeisen* oder des *Exfoliativtrepanes*.

B.

VON DER VEREINIGUNG GETRENNTER THEILE.

§. 2085.

Dieses operative Verfahren ist in vielen Fällen, wenn nicht der Hauptzweck, doch einer der Hauptacte der vorgenommenen Operation. Bei den meisten Operationen findet Trennung der Theile statt, und es besteht die Indication, diese wieder zu vereinigen. Auf wie vielfache Weise dieses geschehen kann, und in einzelnen Fällen soll, ist bei der Betrachtung der Wunden im Allgemeinen angegeben worden.

C.

VON DER ERWEITERUNG.

§. 2086.

Die Erweiterung bezieht sich entweder bloss auf natürliche, nicht verengerte Oeffnungen, um sich freien Zugang in dieselben zu verschaffen,

z. B. die Erweiterung des Mundes, der Vagina u. s. w. durch Dilatatorien, Specula, — oder sie bezieht sich auf abnorme Verengerungen natürlicher Ausführungsgänge, und wird hier bewirkt: durch eingelegte Meschen, Quellmeiſsel, elastische Kerzen, die man allmählich von gröſserem Umfange wählt; — oder durch solche Substanzen, die, indem sie Flüssigkeiten anziehen, ihr Volumen vergröſsern, wie Preſsschwamm, Darmsaiten u. s. w. — Oft werden auch diese Mittel nach vorgängiger Incision zur Verhütung der Wiedervereinigung angewandt.

II.

ALLGEMEINE CHIRURGISCHE OPERATIONEN.

I.

VON DEM BLUTLASSEN.

§. 2087.

Das Blutlassen können wir bewirken: 1) durch die Eröffnung einer *Vene;* 2) durch die Eröffnung einer *Arterie* — *allgemeines Blutlassen;* — oder 3) durch das Ansetzen der *Blutigel* und 4) durch das *Scarificiren* oder *Schröpfen* — *örtliches Blutlassen.*

A.

VON DER ERÖFFNUNG DER VENEN.

Wallbaum, Diss. de venaesectione. Goett. 1749.

Bücking, *Anleitung zum Aderlassen. Stendal. 1781.*
Mezler, *Versuch einer Geschichte des Aderlassens. Ulm. 1793.*
Abernethy, *on the ill consequences sometimes succeding to venaesection; in Surgical Works. Vol. II. p. 133.*

§. 2088.

Die Eröffnung der Vene, Venaesectio, Phlebotomia, kann an einer jeden oberflächlich gelegenen Vene vorgenommen werden. Man wählt in der Regel dazu die Venen am *Arme*, an der *Hand*, am *Fuſse* oder am *Halse*.

§. 2089.

Am Arme in der Biegung des Ellenbogens kann man wählen:
1) die *Hauptader, Vena cephalica;*
2) die *Milzader, V. basilica;*
3) die *Mittelader, V. mediana;*
4) die *V. mediana-basilica* und
5) die *V. mediana-cephalica*, und den oberen Theil der Vena radialis und cubitalis. — Was die Vorzüge hinsichtlich der Wahl der einen oder anderen der genannten Venen betrifft, so ist zu bemerken: die Vena cephalica ist zwar hinsichtlich einer möglichen Nebenverletzung am sichersten, allein sie ist häufig nicht von gehörigem Umfange, um eine hinreichende Menge Blutes zu geben; — die V. mediana, mediana basilica, und basilica haben zwar gewöhnlich einen ansehnlichen Durchmesser, und treten deutlich hervor, liegen aber in der Nähe der Art. brachialis, stellenweiſse gerade auf ihr, nur durch die Sehne des Musc. biceps oder die Aponevrose des Armes von ihr getrennt. Es ist daher immer, besonders aber für Anfänger am zweckmäſsigsten, die Vena cephalica, oder mediana cephalica, oder die mediana und basilica nahe am Condylus internus des Humerus zu wählen, und die Stelle zu vermeiden, wo man die Pulsation der Ar-

terie unter der Vene fühlt; welche Stelle nur im Falle, wo die Vene hier allein hervorragt, gewählt, und ihre Eröffnung mit desto gröſserer Vorsicht verrichtet werden soll. — Bei sehr fetten Personen können die Venen, wenn sie auch angeschwollen sind, nicht gesehen, sondern nur gefühlt werden.

§. 2090.

Die Lage des Kranken bei dem Aderlassen am Arme sey entweder eine sitzende oder liegende. Die erste ist da am zweckmäſsigsten, wo der Patient nicht zu schwach, oder ans Bett gefesselt, keine Ohnmacht zu befürchten ist, oder eine Ohnmacht, ohne viel Blut zu entziehen, bewirkt werden soll. Das Liegen ist am vortheilhaftesten, wenn der Kranke schwach ist, und eine Ohnmacht, auch bei einer stärkeren Blutentziehung verhütet werden soll. — Der Kranke strecke den Arm mäſsig aus, der Operateur überzeuge sich nun durch genaues Zufühlen mit dem Zeigefinger von der Lage der Art. brachialis und der Venen im Armbuge. Nun werde eine ungefähr anderthalb Ellen lange, gegen zwey Zoll breite (gewöhnlich von rothem Tuche gemachte) Binde einige Querfinger über dem Armbuge um den Oberarm angelegt, indem man ihre Mitte auf die vordere Seite des Armes anbringt, ihre Enden nach hinten führt, da übereinander schlägt, wieder nach vorne bringt, und sie da durch eine Schleife so fest zusammenbindet, daſs der Rückfluſs des venösen Blutes, nicht aber das Einströmen des arteriellen gehemmt wird. — Wenn darauf die Venen nicht gehörig anschwellen, so kann man die Haut des Armbuges mit einem, in warmes Wasser getauchten Schwamm reiben, oderden Arm einige Zeit herabhängen lassen.

§. 2091.

Der Wundarzt stellt sich nun an die innere Seite des Armes, und der Kranke legt die Hand an die Hüfte desselben. Er öffnet nun die Lancette (deren Spitze nicht zu schmal und nicht zu schnell breiter werdend seyn darf), stellt ihre Klinge mit dem Griffe in einen rechten Winkel und nimmt sie mit dem Griffe zwischen die Mundlippen, wobei ihre Spitze nach der entgegengesetzten Seite gerichtet seyn muſs, von welcher er sie mit der Hand wieder ergreifen will. Er lege sodann seine linke oder rechte Hand, je nachdem er am rechten oder linken Arme zur Ader läſst, in der Gegend des Ellenbogengelenkes so an, daſs er mit dem Daumen die Vene, welche er zur Eröffnung gewählt hat, fixiren kann. Ist dieses, nachdem das Blut einigemahl mit der freien Hand nach oben gestrichen wurde, geschehen, so faſst er mit dem Daumen und Zeigefinger derselben die Lancette so, daſs nur so viel von ihrer Spitze hervorsteht, als die Tiefe der Oeffnung betragen soll. Den Mittel-, Ring- und kleinen Finger setze er auf den Arm auf, ziehe den Daumen und Zeigefinger an und halte sie so gesenkt, daſs beim Ausstrecken derselben die Spitze der Lancette in schiefer Richtung in die Vene eindringt, wovon uns das an der Fläche der Lancette hervorkommende Blut überzeugt, worauf durch Erheben der genannten Finger die Oeffnung in der Vene erweitert wird. Das hervorspritzende Blut wird von einem Gehülfen in einem geeigneten Gefäſse aufgefangen. Der Operateur tritt an die äuſsere Seite des Armes, unterstützt denselben, indem er die eine Hand an den Vorderarm, die andere an den Oberarm anlegt, ohne die Richtung desselben zu verändern, oder er läſst den Kranken einen auf die Erde gestützten Stock mit der Hand anfassen.

§. 2092.

Ist die gehörige Menge Blutes gelassen, so öffne man die Schleife der Compressionsbinde, reinige die Wunde und ihre Umgegend mit einem feuchten Schwamme, und bedecke die Wunde mit dem Daumen der einen Hand, worauf man mit der anderen eine kleine Compresse von der Seite des Armes gegen die Wunde hinstreift, und diese, indem man den Daumen wegzieht, damit bedeckt. Diese Compresse hält man dann durch den auf sie gesetzten Daumen, und befestigt sie, nachdem der Arm sanft gebogen wurde, mit einer Binde, die man in mehreren 8Touren um das Ellenbogengelenk herumlegt. Der Arm werde alsdann ruhig gehalten.

§. 2093.

Die besonderen Ereignisse, welche während der Operation eintreten können, sind: 1) Fehlstechen, — die Operation mufs wiederholt werden. — 2) Bildung einer zu kleinen Oeffnung; man mufs die Wunde dilatiren, oder eine andere Stelle wählen. — 3) Hemmung des Blutausflusses entweder durch Verschiebung der Hautwunde, wenn der Arm in eine andere Richtung gebracht worden ist, wo man ihn sodann wieder in die gehörige Richtung bringen, etwas mehr biegen, das Blut nach oben streichen und die Hand bewegen lassen mufs; — oder durch zu festes Anliegen der Compressionsbinde, welche man etwas lüften mufs; — oder wegen Verstopfung der Oeffnung durch ein hervortretendes Fettklümpchen, welches man mit dem Schwamme wegstreicht, oder wegschneidet; — oder durch Extravasat des Blutes im Umfange der Wunde, wo man die Operation an einer anderen Stelle wiederholen mufs; — oder durch Ohnmacht, wo man durch frische Luft, Bespritzen mit kal-

tem Wasser u. s. w. den Kranken wieder zu sich bringt. — 4) Heftiger Schmerz durch die Verletzung eines Nerven. — 5) Verletzung der Armschlagader, welche man daran erkennt, daſs mit dem venösen Blute zugleich arterielles Blut hervorspritzt, daſs auch nach der Lösung der Compressionsbinde noch arterielles Blut hervorspritzt, daſs dieses nicht durch den Druck unter der Wunde, sondern durch Compression der Arterie gehemmt wird. Die Behandlung besteht in diesem Falle in der Compression und Einwickelung des Armes. — 6) Verletzung eines Lymphgefäſses, einer Sehne oder der aponeurotischen Ausbreitung, wovon uns jedoch erst später eintretende Zufälle überzeugen.

§. 2094.

Der Verband bleibe, wenn er sich nicht verrückt, oder keine besondere Zufälle nach der Operation eintreten, bis zum dritten oder vierten Tage liegen. — Die Zufälle nach der Operation können seyn: 1) Blutung, wenn sich der Verband verrückt; sie fordert die Wiederanlegung desselben. — 2) Entzündung und Eiterung, als Folge einer Verletzung der Aponeurose, des zu festen Verbandes, der Bewegung des Armes, oder der allgemeinen Körperbeschaffenheit. Ruhiges Verhalten, weniger drückender Verband, Auflegen von Compressen, die in Bleiwasser getaucht sind, erweichende Cataplasmen, und wenn Eiteransammlungen sich bilden, Eröffnung derselben, sind hier nothwendig. — 3) Entzündung der Vene, oder der lymphatischen Gefäſse, welche nach ihrem Grade ein mehr oder weniger strenges, antiphlogistisches, allgemeines oder örtliches Verfahren erfordert. Abernethy giebt bei der Venenentzündung noch den Rath, eine Compression oberhalb der Wunde auf die Vene anzubringen, um da-

durch Verwachsung ihrer Wandungen zu bewirken, und die Ausbreitung der Entzündung zu verhüten. — 4) Heftige Schmerzen, selbst Convulsionen als Folge partieller Verletzung der Zweige des Nerv. subcutaneus externus, wenn die V. mediana cephalica, oder des N. subcutaneus internus, wenn die V. mediana basilica geöffnet wird. Abernethy giebt hier den Rath, die totale Durchschneidung etwas oberhalb der Venenwunde vorzunehmen, der jedoch selten zu befolgen, und eine gehörige antiphlogistische und antispasmodische Behandlung zweckmäſsiger seyn möchte.

Das Verfahren mit dem Schnäpper habe ich nicht angegeben, weil es hinsichtlich seiner Unsicherheit und Gefährlichkeit, indem damit leicht zu tief, zu oberflächlich, oder fehlgeschlagen werden, und die Fliete abbrechen kann u. s. w. mit dem Gebrauche der Lancette nicht verglichen, am schädlichsten aber in ungeübten Händen werden kann.

§. 2095.

Die Venen des Vorderarmes wählt man zur Eröffnung nur dann, wenn bei sehr dicken Personen die Venen im Armbuge nicht mit Sicherheit eröffnet werden können. Wegen den vielen, um sie gelegenen Nervengeflechten ist ihre Eröffnung miſslich, und man wählt besser an der Hand die Vena cephalica oder salvatella. Doch hat erstere oft einen Schlagaderast unter sich verlaufen, und letztere ist sehr klein.

§. 2096.

Bei der Venaesection am Fuſse legt man, nachdem zuvor der Fuſs in einen Zuber mit warmem Wasser gesetzt worden war, die Compressionsbinde auf gleiche Weise, wie am Arme, etwas über den Knöcheln an, läſst den Fuſs auf den Rand des Zubers stellen, und führt die Lancette auf dieselbe Weise, wie früher angegeben

wurde, in die angeschwollene Saphena interna, oder Saphena parva. Der Fuſs wird alsdann entweder wieder in den Zuber mit Wasser gesetzt, oder, wenn man die Blutmenge genau bestimmen will, das ausflieſsende Blut in einem Gefäſse aufgefangen. Der Verband ist, wie nach der Venaesection am Arme.

§. 2097.

Bei der Venaesection am *Halse* wählt man die Vena jugularis externa. — Ein Gehülfe, welcher hinter dem, im Bette oder auf einem Stuhle sitzenden, Kranken steht, hält mit der einen Hand dessen Kopf, und drückt mit dem Daumen der anderen die Vena jugularis externa, während der Operateur an der Seite, wo die Eröffnung geschehen soll, unter der dazu bestimmten Stelle mit dem Daumen der linken Hand die Vena jugularis externa zusammendrückt. Auch kann man die Compression der Jugularvene auf der entgegengesetzten Seite, statt durch einen Gehülfen verrichten zu lassen, dadurch bewirken, daſs man oberhalb des Schlüsselbeines eine Compresse auf dieselbe legt, die man durch eine Binde befestigt, welche man über die Brust und den Rücken nach der Achselhöhle der anderen Seite führt. — Die Vene selbst eröffnet man mit der Lancette in der Richtung von unten nach oben, und von innen nach auſsen, damit durch die Annäherung der Fasern des breiten Halsmuskels die Oeffnung nicht bedeckt wird. Das Blut läſst man über ein rinnenförmig gebogenes Kartenblatt in ein Gefäſs flieſsen. — Will man den Verband anlegen, so entfernt man die Compression, drückt die Wundränder zusammen, legt ein Heftpflaster und eine Compresse darauf, die man mit einer Binde befestigt.

B.

VON DER SCHLAGADERÖFFNUNG.

§. 2098.

Die *Schlagaderöffnung*, *Arteriotomia*, nimmt man nur an der Art. temporalis vor. Man hat sie bei sehr heftigen Entzündungen wichtiger Organe, z. B. des Gehirnes, des Auges u. s. w. empfohlen, um schnell eine grofse Menge Blutes zu entleeren. — Am zweckmäfsigsten verfährt man dabei auf folgende Weise. An der Schläfegegend sucht man den Pulsschlag der Art. temporalis oder eines ihrer Aeste zu entdecken, man bezeichnet diese Stelle mit einem schwarzen Striche, hebt die Haut in eine Falte auf, und durchschneidet sie. Man entdeckt die Arterie dann leicht, und öffnet sie in etwas schräger Richtung mit der Lancette. Man läfst die gehörige Menge Blutes abfliesfen, durchschneidet dann die Arterie, fafst sie mit der Pincette und unterbindet sie. Die Hautwunde vereinigt man mit Heftpflaster. — Dieses Verfahren ist sicherer, wie die Eröffnung der Temporalarterie auf einen Zug mit der Lancette, und die Stillung der Blutung durch die Compression.

C.

VON DEM ANSETZEN DER BLUTIGEL.

§. 2099.

Bei der Application der Blutigel fafst man

dieselben mit einem Stückchen Leinwand an ihrem hinteren Theile, so dafs der Kopf, welcher immer am dünnsten ist, gegen die Stelle, wo er angesetzt werden soll, hingeleitet wird. Diese Stelle mufs immer gehörig gereinigt seyn. — Einige setzen die Blutigel mittelst eines cylinderförmig zusammengerollten Kartenblattes, oder mittelst eines gläsernen Cylinders. — Wo es die Beschaffenheit der Stelle, an welche die Blutigel angesetzt werden sollen, zuläfst, ist es am zweckmäfsigsten, die bestimmte Anzahl von Blutigeln in einen gläsernen Schröpfkopf zu thun, und diesen auf die Stelle aufzusetzen.

Der Blutigel, Hirudo medicinalis Linn., unterscheidet sich von dem Pferdeigel und dem gemeinen Igel, welcher nie so grofs ist, wie der Blutigel, durch die sechs orangefarbenen Streifen, welche vom Kopfe bis zu seinem Ende längs dem Rücken und den Seiten laufen. Der Rücken und die Seiten des Pferdeigels sind von schwarzbrauner oder braungrauer Farbe ohne alle Abzeichnung, die des gemeinen Igels von lichtbrauner Farbe mit schwarzen Punkten besetzt, ohne weitere Zeichnung. Der Bauch des Blutigels ist stahlblau mit gelben, regelmäfsigen Flecken besetzt; oft aber sind die gelben Flecke so häufig, dafs man verleitet wird, die gelben Flecke als die Grundfarbe, und die stahlblaue, als Flecke anzunehmen; in seltenen Fällen fehlen die gelben Flecke gänzlich, und der Bauch hat eine einfache stahlblaue Farbe. Der Bauch des Pferdeigels ist gelblich grau, der des gemeinen Igels graulichbraun. — Am besten sammelt man die Blutigel im Frühjahre, weil sie den Winter über nicht so leicht Nahrung finden. Regenwasser ist zu ihrer Aufbewahrung besser, als Flufs- oder destillirtes Wasser. Das Glas, worin sie sich befinden, sey keinem Sonnenscheine ausgesetzt, überhaupt stelle man es an einen mehr kühlen, als warmen Ort. Häufige Erneuerung des Wassers ist nachtheilig.

Kunzmann, über die Function der Saugorgane des Blutigels, dessen Anwendung und Aufbewahrung; im Journal für Chirurgie und Augenheilkunde von Graefe u. Walther. B. II. St. 2. S. 262.

Vergl. auch Schmucker, historisch-praktische Abhandlung vom medicinischen Gebrauche der Blutigel; in dessen vermischten chirurgischen Schriften. Th. I. Abth. II.

§. 2100.

Wenn die Blutigel nicht saugen wollen, so bestreiche man die betreffende Hautstelle mit Speichel, mit Zuckerwasser, oder man kühlt die Haut mit kaltem Wasser ab, oder man ritzt sie oberflächlich und bestreicht sie mit dem ausfliefsenden Blute. — Blutigel ziehen auch manchmahl defswegen nicht, weil sie sich schon früher im freien Zustande voll gesogen haben; — in diesem Falle haben sie einen aufgetriebenen Bauch, und man wähle dann lieber solche, welche am Bauche eine Vertiefung haben. Gewöhnlich läfst man die Blutigel sitzen, bis sie von selbst abfallen; soll dieses früher geschehen, so bestreue man sie mit etwas Kochsalz. Die Nachblutung unterhalte man dann durch Bähungen der blutenden Stellen mit Schwämmen, die in warmes Wasser getaucht sind. — Der Rath, wenn ein Blutigel lange saugen soll, sein unteres Ende mit der Schere abzuschneiden, ist falsch, indem der Blutigel bald darauf abfällt. Ich habe beobachtet, dafs ein Blutigel, der unverletzt war, über 36 Stunden sitzen blieb, und das Blut fortdauernd aus seinem unteren Ende ausflofs.

Beim Ansetzen der Blutigel im Munde mufs man genau Acht geben, dafs sie sich nicht verkriechen, sich in dem Rachen ansetzen, oder verschluckt werden. Im letzten Falle lasse man eine Auflösung von Kochsalz trinken, und gebe darauf ein Brechmittel. — Werden Blutigel in die Nähe des Afters gesetzt, so verstopfe man die Oeffnung desselben mit einem Charpiebausch.

§. 2101.

Nach dem Abfallen der Blutigel wird die Blutung durch Schwämme, mit warmem Wasser befeuchtet, gewöhnlich noch einige Zeit unterhalten. Will man sie stillen, so wascht man die Stelle mit kaltem Wasser ab, und legt Feuerschwamm auf

dieselbe. — Manchmahl, besonders bei kleinen Kindern, wird die Nachblutung sehr bedeutend, und kann leicht tödtlich werden, wenn sie nicht bemerkt wird. — Die Mittel, welche man hier zur Stillung der Blutung vorgeschlagen hat, sind: das Aufstreuen von styptischem Pulver, von Gummi Tragacanthae, das Eindrehen von zwey bis drei Charpiefäden in die kleinen Wunden, das Auffassen der Haut in eine Falte und Zusammendrückung mittelst der Finger, oder eines besonderen Instrumentes, die Cauterisation der blutenden Stelle mit einer glühenden Stricknadel, das Einführen einer gewöhnlichen Nähnadel auf der einen Seite durch die Haut bis auf den Grund der Wunde, und Ausstechen auf der anderen Seite in hinreichender Entfernung von der Wunde; die Nadel, deren Enden man mit Wachs versieht, umwickelt man mit Zwirn, so daſs die Wunde fest zusammengedrückt wird*).

**) Whete, s. Journal von Graefe und Walther. B. I. St. 1. S. 185.*

§. 2102.

Entsteht bedeutende Blutunterlaufung, Entzündung und Eiterung, so wendet man Bähungen von Goulard'schem Wasser, und Bleisalben an.

D.

VON DEM SCARIFICIREN.

§. 2103.

Das *Scarificiren, Scarificatio*, besteht in mehr oder weniger tiefen Einschnitten mit der

Lancette oder dem Bistouri in irgend einen Theil, wodurch die in demselben angehäuften Flüssigkeiten ausgeleert werden sollen. Am häufigsten wendet man die Scarification bei Entzündungen solcher Theile an, wo Blutigel nicht wohl angebracht werden können, z. B. bei der Entzündung der Zunge, des Zahnfleisches, der Mandeln u. s. w. — Bei bedeutender Entzündungsgeschwulst solcher Theile, die von unnachgiebigen Aponeurosen, oder von sehr dichtem Zellgewebe umgeben sind, bewirkt die Scarification, außer der örtlichen Blutentziehung, auch eine Verminderung der Spannung (§. 53). Man wendet sie ferner beim Bisse wüthender Thiere, unter gewissen Umständen beim Brande, und bei callosen Geschwüren an. — Die Scarificationen bei wassersüchtiger Anschwellung eines Theiles müssen ganz oberflächlich gemacht werden, und nie da, wo erysipelatöse Entzündung, oder ein hoher Grad von Erschöpfung damit verbunden ist, weil gewöhnlich Brand darauf folgt.

I.

VON DEM SCHRÖPFEN.

§. 2104.

Das *Schröpfen, Applicatio cucurbitarum cum incisione,* unterscheidet sich von dem Scarificiren dadurch, daſs ehe die allgemeine Bedeckung an irgend einer Stelle nach verschiedenen Richtungen mit dem *Schröpfschnäpper* oder dem Bistouri eingeschnitten wird, man zuerst durch das Aufsetzen eines gläsernen *Schröpfkopfes* den

Andrang des Blutes befördert, und nachher die Entziehung einer gehörigen Menge Blutes bewirkt.

§. 2105.

Wenn die Stelle, wo geschröpft werden soll, mit einem in warmes Wasser getauchten Schwamme gerieben worden ist, so hält man einen gläsernen Schröpfkopf über eine brennende Lampe, um die, in ihm enthaltene Luft gehörig zu verdünnen; — man setzt ihn dann möglichst schnell, gleichsam wurfsweise auf die bezeichnete Stelle. Nach einigen Minuten, wenn die Haut gehörig in den Schröpfkopf in die Höhe gezogen ist, nimmt man ihn hinweg, indem man mit dem Zeigefinger unter seinen Rand einbohrt. Man setzt nun auf diese Stelle den Schröpfschnäpper, nachdem man die Lancetten gerichtet und die Feder aufgezogen hat, auf, und drückt ihn ab, worauf die Lancetten die Haut verwunden. Statt des Schröpfschnäppers kann man sich auch einer Lancette oder eines Bistouri's bedienen, womit man an der bezeichneten Stelle mehr oder weniger tiefe Incisionen macht. Um das Blut zu entleeren, setzt man nun wieder einen gläsernen Schröpfkopf auf die angegebene Weise auf. Ist er mit Blut beinahe gefüllt, so nimmt man ihn hinweg, reinigt die Stelle, und setzt ihn abermahls auf. Man kann auch mit dem Schnäpper die Incisionen nach einer anderen Richtung wiederholen. — Fliesst kein Blut mehr aus, so reinigt man die Stelle, und bedeckt sie mit einer zarten Compresse.

Das sogenannte trockene Schröpfen besteht bloſs in der Anwendung der Schröpfköpfe ohne Scarification, und hat zum Zwecke, das Blut nach irgend einem Theile hinzuleiten.

§. 2106.

Hinsichtlich der Vorzüge der örtlichen Blut-

entziehung durch Blutigel, oder durch Schröpfen ist zu bemerken, daſs die erste im Allgemeinen vortheilhafter ist, indem man sie an allen Stellen anwenden kann, und ihre Wirkung nicht mit dem bedeutenden Reitze, wie das blutige Schröpfen verbunden ist. Dieser letzte Umstand giebt aber gerade dem Schröpfen in manchen Fällen von chronischen, tiefsitzenden, besonders rheumatischen oder arthritischen Entzündungen einen unbestreitbaren Vorzug vor dem Gebrauche der Blutigel, indem nicht allein die Blutentziehung, sondern auch die kräftige Ableitung nach der Hautoberfläche hier in Anschlag kömmt, z. B. bei Ischias nervosa, bei Lumbago, bei manchen Gelenkleiden u. s. w.

Mit dem Schröpfen übereinstimmend ist der von Sarlandiere angegebene Blutsauger.

Beschreibung eines neuen Blutsaugers. A. d. Franz. von E. Graefe. Berl. 1820.

II.

VON DEM SETZEN DER FONTANELLEN.

§. 2107.

Unter *Fontanelle, Fonticulus,* versteht man eine künstlich verursachte und unterhaltene eiternde Wunde. — Man setzt dieselbe entweder mit dem Messer, mit einem Blasenpflaster, oder mit dem glühenden Eisen oder einem Aetzmittel. Von den zwey letzten Verfahren wird später noch besonders gehandelt. — Die Stelle, wo man eine Fontanelle setzt, richtet sich nach dem sie for-

dernden Krankheitszustande; doch wählt man gewöhnlich eine Stelle, wo unter der Haut viel Zellstoff liegt, gewöhnlich zwischen zwey Muskeln, am Arme zwischen dem Musc. biceps und deltoides, an den Schenkeln zwischen dem Musc. vastus internus und gracilis, an der Wade zwischen dem Musc. gastrognemius und soleus, an der Brust zwischen zwey Rippen u. s. w. Bedeutenden Gefäfsen und Nerven weicht man aus.

§. 2108.

Beim Gebrauche des Bistouri's fafst man die Haut in eine kleine Querfalte, und schneidet sie der Länge nach durch. Die Wunde füllt man mit einer kleinen Charpiekugel aus, und bedeckt sie mit einem Heftpflasterstreifen. Am zweyten oder dritten Tage nimmt man den Verband hinweg, reinigt die Wunde, und legt in dieselbe eine oder mehrere Erbsen ein. Darüber legt man ein viereckiges Klebepflaster und eine Compresse, welche man mit einer Binde befestigt. — Die Fontanelle mufs täglich ein – oder zweymahl nach der Stärke der Eiterung verbunden, und immer gehörig rein gehalten werden.

§. 2109.

Wendet man wegen Scheue des Kranken vor dem Messer ein Blasenpflaster an, so läfst man ein rund geschnittenes, etwas über $^1/_2$ Zoll im Durchmesser betragendes, bis zur Vesication liegen, wornach man es entfernt, die Epidermis hinwegnimmt, und auf die entblöfste Stelle eine Erbse legt, welche man mit Heftpflaster befestigt, und durch eine Binde in dem Grade andrückt, dafs die Erbse in die Haut eingesenkt wird. Das fernere Verfahren ist dann, wie im vorigen Falle.

§. 2110.

Verursacht die Fontanelle heftige Schmerzen, so läfst man abwechselnd die Erbsen weg, oder vermindert ihre Zahl, wenn mehrere inneliegen. Dasselbe thut man bei heftiger Entzündung, und macht überdiefs Aufschläge von Bleiwasser. — Will nicht gehörige Eiterung eintreten, so bestreicht man die Erbse mit Digestivsalbe, betupft die Fontanelle mit Höllenstein u. s. w. — Wird die Eiterung zu bedeutend, so läfst man abwechselnd die Erbse weg. Bildet sich schwammichtes Fleisch im Umfange der Fontanelle, so entfernt man es durch Betupfen mit Höllenstein, oder nimmt es mit der Schere hinweg. Magert der Theil ab, wo die Fontanelle sitzt, so mufs man sie an einem anderen Orte anlegen. — Nie lasse man die Fontanelle schnell zuheilen.

Die im Handel unter dem Namen englische Fontanellen bekannte Vorrichtung ist in ihrer Anwendung für den Kranken sehr bequem.

III.

VON DEM EINZIEHEN DES EITERBANDES.

§. 2111.

Das *Eiterband, Haarseil, Setaceum,* besteht in einem an beiden Rändern ausgefranzten Leinwandstreifen oder in einer, aus mehreren Fäden bestehenden Schnur von Baumwolle, Seide oder Garn, welche in die Haut oder in irgend eine Geschwulst eingezogen werden, um eine fortdauernde Ableitung, einen gehörigen Grad von Entzündung, die Verkleinerung irgend einer Ge-

schwulst durch anhaltende Eiterung, oder die Durchgängigmachung irgend eines Ganges zu bezwecken. — Man verfährt bei der Anlegung des Eiterbandes auf verschiedene Weise.

§. 2112.

Zieht man das Haarseil durch die Haut, so hebt man mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Haut in eine (im Nacken senkrechte) Falte auf, und durchstöſst sie an ihrer Basis mit der Setaceumnadel, in deren Oehre sich die Schnur oder der ausgefranzte Leinwandstreif befindet, und zieht diese nach, indem man die Nadel auszieht. — Ist keine Setaceumnadel zur Hand, so durchstoſse man die aufgehobene Hautfalte mit einem zweyschneidigen Bistouri, führe durch die gemachte Oeffnung eine geöhrte Sonde ein, und ziehe die Eiterschnur nach. — Man bedeckt die beiden Oeffnungen mit Charpiebäuschchen, befestigt diese mit Heftpflaster, schlägt den heraushängenden Theil des Eiterbandes in eine Compresse, bedeckt das Ganze mit einer Compresse, und hält es mit einer passenden Binde.

§. 2113.

Bei der Einziehung der Eiterschnur in eine Höhle, welche Flüssigkeit enthält, z. B. einen Absceſs, verfahre man entweder wie §. 45 angegeben wurde, oder bediene sich einer, etwas gebogenen, silbernen Canülle mit einem Stilet, dessen vorderes Ende eine Troikartspitze, dessen hinteres ein Oehr hat, in welches die Schnur eingefädelt ist. Man comprimirt die Geschwulst so, daſs sie gehörig hervorragt, und stöſst nun an ihrem unteren Theile die beölte Canülle mit hervorstehender Spitze des Stiletes bis in die Höhle der Geschwulst, zieht alsdann die Spitze des Stiletes in die Röhre zurück, führt die Röhre in der

Höhle der Geschwulst bis zu ihrem oberen Theile, wo man sie gegen die Haut andrückt, und das Stilet nach aufsen stöfst. Die Röhre zieht man nach unten, das Stilet nach oben aus, und zieht die Schnur in die Höhle der Geschwulst ein.

§. 2114.

Zieht man die Eiterschnur in eine Geschwulst, die keine Flüssigkeit enthält, so bedient man sich entweder einer Setaceumnadel, oder eines Stiletes mit einer Troikartspitze und einem Oehre, und führt dieselben nur in einer solchen Richtung und so tief durch die Masse der Geschwulst, dafs man nicht Gefahr läuft, bedeutende Gefäfse oder Nerven zu verletzen.

§. 2115.

Das eingezogene Eiterband läfst man mehrere Tage liegen, bis die Eiterung im Wundcanale zu Stande gekommen ist; man weicht alsdann, nachdem der Verband entfernt ist, die an den Oeffnungen befindlichen Krusten mit lauem Wasser los, und zieht einen frischen Theil des Haarseiles ein; den gebrauchten schneidet man in einiger Entfernung vor der Wundöffnung ab. Der Verband wird wie früher bestellt. Auf diese Weise verfährt man nun täglich ein- oder zweymahl, nach dem Grade der Eiterung und der Verschiedenheit des beabsichtigten Zweckes. — Nach diesen Umständen richten sich auch die Mittel, mit welchen man die Eiterschnur bestreicht, um sie mit dieser in den Wundcanal einzuziehen. — Ist der Leinwandstreif oder die Schnur verbraucht, so heftet man eine neue an dieselbe und zieht sie ein. — Will man die Schnur verdicken, so befestigt man mehrere Fäden an einen derselben; will man sie dünner machen, so zieht man einzelne Fäden aus, oder verschmälert mittelst der

Schere den Leinwandstreifen. — Soll das Setaceum entfernt werden, so macht man die Schnur oder den Leinwandstreifen allmählich dünner, und wendet, wenn man sie auszieht, einen passenden Druck an. — Entsteht beim Durchstechen der Setaceumnadel Blutung, so werde sie durch kaltes Wasser oder Druck gestillt. — Heftige Entzündung erfordert Bestreichen der Schnur mit reinem Oele oder einfachem Cerate, und erweichende Ueberschläge. — Wird die Eiterung profus, so wende man stärkende Mittel äusserlich und innerlich an.

IV.

VON DEM SETZEN DER BLASENPFLASTER UND DER SEIDELBASTRINDE.

§. 2116.

Die Wirkung der Blasenpflaster ist eine mehr oder weniger heftige Reizung irgend einer Hautstelle, welche man längere oder kürzere Zeit unterhalten kann. — Man bedient sich dazu des gewöhnlichen spanischen Fliegenpflasters (Emplastrum vesicatorium) welches, auf ein Stück Leinwand oder Leder gestrichen, auf die bestimmte Hautstelle aufgelegt, mit Heftpflasterstreifen befestigt, und mit einer Compresse und Binde gehalten, doch nicht zu stark angedrückt wird, weil sonst heftige Schmerzen entstehen, und die Bildung einer Blase verhindert wird. — Die Zeit, während welcher das Blasenpflaster liegen bleiben soll, ist verschieden nach dem beabsichtigten Zwecke, nach der Constitution und dem Alter des Kranken.

§. 2117.

Wenn sich eine Blase gebildet hat, so nimmt man das Pflaster behutsam weg, öffnet die Blase mit der Schere, um die in ihr angesammelte Flüssigkeit zu entleeren, und verbindet mit einfachem Cerate, mit frischer Butter, oder irgend einer anderen milden Salbe. — Will man die Stelle längere Zeit in Eiterung erhalten, so verbindet man mit Ungt. basiliconis, digestivum, denen man etwas Cantharidenpulver zusetzt, oder am besten mit dem Ceratum sabinae Pharmac. london.

§. 2118.

Wenn ein Blasenpflaster auf eine wenig empfindliche Hautstelle gelegt wird, so ist diese, um die Wirkung des Blasenpflasters zu sichern, vorerst mit warmem Flanell oder mit Essig zu reiben, bis sie roth wird. — Entsteht sehr heftige Entzündung, so mildert man diese mit besänftigenden und kühlenden Mitteln. Zu starke Eiterung, wo man sie nicht beabsichtigt, fordert trocknende Salben. — Bewirkt die Resorption der spanischen Fliegen Harnstrenge, so wendet man schleimichte Getränke, und Emulsionen mit Kampfer an. — Die manchmahl entstehende Geschwulst der nahgelegenen Drüsen verliert sich beim Gebrauche erweichender Salben und Ueberschläge, und bei der Entfernung aller Reizmittel.

§. 2119.

Bei der Anwendung des *Seidelbastes* weicht man ein 1 — 1 ½ Zoll langes und ½ Zoll breites Stück von der Seidelbastrinde, Cortex Mezerei, 8 — 10 Stunden in Essig oder Wasser ein, legt es dann mit seiner glatten Fläche auf irgend eine Hautstelle, gewöhnlich am Arme, wo der Deltamuskel aufhört, darüber ein Stück Wachsleinwand und

eine Compresse, und hält es mittelst einer Rollbinde gehörig angedrückt. — Findet man nach 10—12 Stunden, bei der Abnahme des Verbandes, die Hautstelle gehörig entzündet, so legt man ein Stück Wachsleinwand auf die entzündete Stelle, und befestigt sie mit einer Compresse und Binde. War die Wirkung nicht stark genug, so legt man ein zweytes Stück Rinde auf. — Um den anderen oder dritten Tag applicirt man wieder ein neues Stück Rinde, die Oberhaut sondert sich ab, und es schwitzt eine seröse Feuchtigkeit aus. — Täglich muſs die Stelle mit lauem Wasser oder Milch gereinigt werden; ist die Entzündung und der Schmerz sehr heftig, so bäht man mit lauer Milch, und verbindet mit einer milden Salbe. — Die im Umfange der gereizten Stelle entstehenden Pusteln verschwinden gewöhnlich bei gehöriger Reinlichkeit, und öfterem Waschen mit lauwarmem Wasser.

V.

VON DER EINIMPFUNG DER KUHPOCKEN.

§. 2120.

Die *Einimpfung der Kuhpocken, Vaccinatio*, besteht in der Einführung des Kuhpockenstoffes unter die Oberhaut, wodurch sodann ein eigenthümlicher Krankheitsproceſs eingeleitet wird, welcher die Empfänglichkeit gegen das Contagium der Menschenblattern tilgt. — Man impft entweder mit dem frischen Pockenstoffe, den man von einem Individuum auf das andere überträgt, oder mit getrocknetem Pockenstoffe nach vorgän-

giger Erweichung desselben. — Andere Impfungsarten sind unzuverläfsig, und die erste die zweckmäfsigste, gegenwärtig auch die gewöhnlichste.

Der Kuhpockenstoff kömmt ursprünglich aus Pusteln, welche sich an den Eutern der Kühe in verschiedenen Gegenden einstellen. Der Stoff, dessen man sich bedient, mufs von einer unverletzten pelluciden Pustel, zwischen dem sechsten und neunten Tage genommen, hell und durchsichtig seyn. — Braucht man getrockneten Stoff, so mufs er unter den eben angegebenen Verhältnissen genommen, und gegen den Einflufs des Lichtes und der Luft geschützt, verwahrt worden seyn. — Zum Aufbewahren desselben hat man verschiedene Vorrichtungen angegeben: zwischen Glasplatten, die hermetisch verschlossen werden, auf Fäden von Charpie oder Baumwolle, an goldenen oder knöchernen Nadeln, in Glasröhren u. s. w.

§. 2121.

Die Kuhpockenimpfung ist eine durchaus gefahrlose Operation, welche zu jeder Zeit und in jedem Alter vorgenommen werden kann. Doch scheint es am zweckmäfsigsten, wenn keine Menschenblattern herrschen, sie in der zweyten Hälfte des ersten Lebensjahres, im Frühlinge, Sommer oder Herbste vorzunehmen, und zu einer Zeit, wo das allgemeine Befinden des Kindes nicht gestört ist.

§. 2122.

Impft man mit frischem Stoffe aus einer Pustel, so lasse man das Kind von einer sitzenden Person auf dem Schofse halten, steche in den aufgeworfenen Rand einer sich auf die oben angegebene Weise charakterisirenden Pustel eines in der Nähe des Impflings befindlichen Individuums die Spitze einer Lancette seicht ein, um etwas helle Lymphe auf dieselbe zu bringen, ohne dafs sich Blut mit derselben vermischt. Man fasse alsdann den Oberarm des Impflings mit der linken Hand, spanne die Haut, steche die Lancette in

schiefer Richtung, ungefähr eine Linie, unter die Epidermis, hebe diese sanft auf, bewege die Spitze der Lancette ein wenig vor- und rückwärts, lege den Daumen der linken Hand auf die flach gehaltene Lancettspitze, und ziehe sie aus. Auf diese Weise werden auf jedem Arme drei Inoculationsstiche gemacht. Verband ist unnöthig. Blutet ein Stich, so lasse man das Blut vertrocknen, ohne es abzuwischen.

§. 2123.

Impft man mit getrocknetem Stoffe, so befeuchtet man diesen mit etwas reinem Wasser, um einen Theil auf die Spitze der Lancette bringen zu können. Im Uebrigen verfährt man ganz, wie im vorhergehenden Falle.

§. 2124.

Die Erscheinungen, welche nach der Impfung eintreten, wenn diese ihrem Zwecke entsprechen soll, sind folgende:

Am ersten und zweyten Tage bemerkt man nur die Spur des unbedeutenden Stiches. Am dritten Tage zeigt sich an der Impfstelle eine Röthe, welche am vierten und fünften Tage deutlicher, und in der Mitte wie ein kleines hartes Knötchen erhaben wird, welches sich vergröfsert und mit einem röthlichen Hofe umgeben ist. Am sechsten Tage wird die Farbe des Knötchens röthlichweifs, es enthält etwas Flüssigkeit, zeigt in der Mitte eine Grube, von einem wulstigen Rande umgeben, man fühlt seine Härte eben so tief unter der Haut, wie seine Erhabenheit oberhalb derselben, der rothe Hof ist beträchtlicher. Am siebenten Tage enthält das Bläfschen deutlich eine durchscheinende Flüssigkeit, und die übrigen Erscheinungen sind stärker. Am achten Tage hat das Bläfschen die Gröfse einer Linse erreicht, ist meis-

tentheils noch mit heller Flüssigkeit gefüllt, und mit einem mehr oder weniger ausgebreiteten Hofe umgeben. Am neunten Tage wird dieser Hof bedeutender. Am zehnten Tage bildet sich das Bläſschen zu einer Pustel, indem die enthaltene Flüssigkeit undurchsichtig, dick und zu Eiter umgewandelt wird, das Gräbchen in ihrer Mitte verschwindet. Am eilften und zwölften Tage vermindert sich der rothe Hof, die Pustel fängt an zu vertrocknen, verwandelt sich in eine dunkelbraune, schwärzliche, dicke und feste Borke, welche gegen den vier und zwanzigsten Tag mit Hinterlassung einer flachen Narbe abfällt. — Mit diesen örtlichen Erscheinungen verbinden sich am siebenten, gewöhnlich aber am achten Tage gelinde, bald vorübergehende Fieberbewegungen, wobei jedoch die wenigsten Kinder ihre Eſslust und ihre gewöhnliche Munterkeit verlieren. In dieser Periode, wenn der Hof der Pocke sehr entzündet ist, entsteht oft Schmerz und Geschwulst der Achseldrüsen.

§. 2125.

Manchmahl treten die angegebenen Erscheinungen in der bestimmten Ordnung, nur um zwey Tage später auf, ohne daſs dadurch der Zweck der Impfung beeinträchtigt wird. — Ist aber der Verlauf der Impfblatter unregelmäſsig, bildet sie sich schon am ersten oder zweyten Tage, zeigt sie nicht die Vertiefung in ihrer Mitte, ist ihr Inhalt nicht hell und durchsichtig, sondern gelb und eiterig; ferner wenn die Entzündung sich weit ausbreitet, wenn die Härte im Umfange der Pocke fehlt, die Impfstelle gleich anfangs in eine schwärende Stelle oder einen bloſsen Schorf verwandelt wird, wenn sich statt der dunkelbraunen oder schwärzlichen Borke ein gelbgrüner, locker anhängender Schorf bildet, wenn die Fieberbewe-

gungen gänzlich fehlen, oder nicht zur gehörigen Zeit eintreten, so muſs man die Impfung für miſslungen und ihre Schutzkraft für nichtig ansehen. — Die Ursache davon kann seyn, wenn man mit unächtem Stoffe impft, wenn der Impfstoff nicht wasserhell, oder wenn die aufbewahrte Lymphe verdorben ist, wenn man zu tiefe Stiche macht, oder mit einem Blasenpflaster impft.

§. 2126.

Die Behandlung nach vorgenommener Impfung erfordert blos eine gehörige Regulirung des Verhaltens. Man sorge, daſs das Kind die Pocke nicht berührt und aufkratzt. Bei heftiger Entzündung macht man Ueberschläge von kaltem Wasser, und bei etwas bedeutendem Fieber ordnet man eine gehörige Diät an. Wird die Eiterung an der Pockenstelle bedeutend, so dienen Ueberschläge von Bleiwasser. Hautausschläge, die nach der Impfung manchmahl entstehen, verschwinden entweder von selbst bei gehörigem Verhalten, oder beim Gebrauche leicht diaphoretischer Mittel. Ist die Impfung miſslungen, so muſs sie nach Verlauf einiger Zeit wiederholt werden.

Wo die Impfung mit der Lancette mehrmahls miſslingt, soll man mittelst eines, mit Pockenstoff geschwängerten Fadens impfen, den man, nach vorläufiger Erweichung über warmem Wasser, in einen seichten Hautschnitt am Oberarme, darüber ein mit Cerat bestrichenes Leinwandläppchen legt, und mit einer Binde befestigt, weil diese Impfungsmethode gewiſs anschlägt.

VI.

VON DER INFUSION UND TRANSFUSION.

MERKLIN, *de ortu et occasu transfusionis sanguinis. Norimb. 1679.*

Majoris Chirurgia infusoria. Kilon. 1767.
Hemmann, Geschichte der Infusion und Versuch, die sichere Anwendung dieser Operation zu erweifsen; in med. chirurg. Aufsätzen. Berl. 1778. S. 122.
Scheel, die Transfusion des Blutes und Einspritzung der Arzneien in die Adern, historisch und in Rücksicht auf die Heilkunde. 2. B. Kopenh. 1802. 1803.
E. Hufeland, de usu transfusionis sanguinis, praecipue in asphyxia. Berol. 1815. — Hufeland's Journal. B. VIII. St. 1.
A. Graefe, Diss. de nova infusionis methodo. Berol. 1817.
de Boer, Diss. de transfusione sanguinis. Gronig. 1817.
Blundell, in Medico - chirurgical Transactions. Vol. IX. P. 1.

§. 2127.

Die *Infusion* besteht in der Eröffnung einer Vene wie beim Aderlassen, durch welche Oeffnung die Canülle einer Spritze, in der Richtung nach oben eingebracht, eine arzneiliche Flüssigkeit eingespritzt, und die Venenwunde dann wie nach der Venaesection behandelt wird. — Diese Operation, welche in der zweyten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts grofses Aufsehen machte, sollte besonders in solchen Fällen angewandt werden, wo durch den Mund keine Arzneimittel beizubringen sind. Mit glücklichem Erfolge wurde sie mehrmahls bei fremden Körpern, die im Schlunde stecken geblieben sind, in Ausübung gesetzt (§. 1398).

Graefe bedient sich zur Eröffnung der Vene eines dünnen Troikarts mit silberner Scheide, welchen er in die angeschwollene Vene einführt, dann das Stilet zurückzieht, und in die Scheide eine, genau anpassende Spritze bringt, wodurch die bestimmte Flüssigkeit eingespritzt wird.

§. 2128.

Bei der *Transfusion* wird eine Vene, wie im vorhergehenden Falle geöffnet, und in dieselbe

Blut aus einer Vene oder Arterie eines anderen Individuums durch besondere Röhrenapparate geleitet*) oder mittelst einer Spritze eingespritzt**). Diese Operation wurde vorgeschlagen, theils um die Blutmasse zu verbessern, theils bei heftigen Blutflüssen***), bei anhaltendem, nicht zu stillendem Erbrechen****), wo der Tod ex inanitione zu befürchten ist.

*) S. Heister, *Institutiones chirurgicae. Vol. I. p. 430. Tab. XI.*

**) Blundell *a. a. O.*

***) Ritter, *Diss. de Haemorrhagiis. Marb. 1785.*

****) Blundell *a. a. O.*

VII.

VON DER CAUTERISATION.

Costaeus, *de igneis medicinae praesidiis. Venet. 1593.*

Fienus, *de Cauteriis. Leovan. 1598.*

Severinus, *de efficaci medicina. Francof. 1646. p. 143. Pyrotechnia chirurgica.*

Recueil des Pièces, qui ont concourru pour le prix de l'Academie de Chirurgie. Vol. III.

Pouteau, *Memoire sur les avantages du cautere actuel; in Melanges de Chirurgie. p. 1.*

Loder, *über das künstliche Brennen; in med. chirurg. Beobachtungen. B. I. S. 230.*

Pascal, *über die Wirkungen des Brennens mit der Moxa; in neuester Sammlung der besten Abhandlungen für Wundärzte. B. II. S. 302.*

Percy, *Pyrotechnie chirurgicale pratique. Paris. 1810.*

L. Valentin, *Memoire et observations concernant les bons effets du cautere actuel etc. Nancy 1815.*

Larrey, *de l'usage de Moxa; in Recueil de Memoires de Chirurgie. Paris. 1821. p. 1.*

§. 2129.

Unter *Cauterisation* versteht man die mehr oder weniger nachdrückliche Anwendung der *Aetzmittel* oder des *Feuers* auf irgend eine Stelle unseres Körpers. — Die *Aetzmittel, Cauteria potentialia*, von denen die am meisten gebräuchlichen der Höllenstein, der Aetzstein, das COSME-sche Pulver, der Sublimat und die Spiefsglanzbutter sind, wendet man entweder in trockener Form an, oder als Pulver, mit etwas Flüssigkeit zu einer Paste gemacht, oder in flüssiger Form, wovon das Nähere beim Bestreichen der wuchernden Granulationen, im §. 44. §. 1950 und an mehreren anderen Orten angegeben worden ist. Das *Feuer* wendet man entweder mittelst des *glühenden Eisens, Cauterium actuale*, an, oder durch combustible Substanzen, die man auf der Oberfläche des Körpers abbrennen läfst, *Brenncylinder, Moxa*.

§. 2130.

Der Zweck der *Cauterisation* ist im Allgemeinen sehr verschieden, und kann seyn: 1) die Zerstörung irgend eines Theiles. 2) Veränderung, Umstimmung, Erhöhung der Lebensthätigkeit irgend eines Theiles, wodurch ein rascherer Wechsel der Stoffe, stärkere Aufsaugung, und die Zertheilung von Geschwülsten bewirkt werden kann. 3) Ein hoher Grad von Entzündung. 4) Ableitung eines tiefer sitzenden Krankheitsprocesses nach der Oberfläche des Körpers. 5) Zerstörung eines deleteren Stoffes. 6) Zur Stillung von Blutungen, besonders der sogenannten parenchymatösen. — Vermöge dieser verschiedenen Wirkung der Cauterisation kann sie in einer grofsen Anzahl von Krankheiten angewandt werden, z. B. bei schwammichten Wucherungen, beim Krebse, bei

immer näſsenden und secernirenden Stellen, bei Teleangiektasieen, bei kalten Abscessen, bei tiefsitzenden rheumatischen und gichtischen Beschwerden, bei verschiedenen Gelenkleiden, bei Lähmungen und anderen nervösen Affectionen, bei tiefsitzender Eiterung u. s. w.

§. 2131.

Hinsichtlich der Wirkung der Cauterisation durch Aetzmittel und das Feuer ist zu bemerken, daſs die ersten immer eine Zerstörung der Stelle hervorbringen, auf welche sie angewandt werden, weniger die Vitalität der nahgelegenen Theile umstimmen, und nur vorzüglich wirksam sind durch die an der geätzten Stelle eintretende Eiterung. Daher auch ihr Gebrauch, wenn nicht die Zerstörung irgend eines Theiles der Zweck ihrer Application ist, vorzüglich auf diejenigen Fälle eingeschränkt ist, wo längere Zeit eine Ableitung unterhalten werden soll. — Die Anwendung des Feuers wirkt tiefer auf die nahgelegenen Theile, setzt eine gröſsere Reaction, Erhöhung der Lebensthätigkeit, rascheren Stoffwechsel, heftige Contraction der Muskeln, und kann somit, auſser den Fällen, wo es auf Zerstörung irgend eines Theiles oder die Bildung eines Brandschorfes abgesehen ist, auch in vielen anderen Fällen als kräftiges Heilmittel betrachtet werden, abgesehen, daſs auch nach der Lösung des Brandschorfes, der nach dem Brennen sich bildet, eine lang andauernde Eiterung unterhalten werden kann.

§. 2132.

Das *glühende Eisen* kann in verschiedenen Graden angewandt werden. Es wird entweder in der Entfernung von 5—6 Zoll, nach und nach näher an einen Theil gehalten, oder flüchtig über die Oberfläche eines Theiles hinweggeführt, oder

es bleibt längere Zeit damit in Berührung. Nach dieser gradweifsen Anwendung des Glüheisens ist auch seine Wirkung verschieden, und in dem letzten Falle besonders eingreifend und erschütternd.

§. 2133.

Von den mannigfaltig gestalteten Brenneisen sind folgende die gebräuchlichsten und, wenn sie eine verschiedene Gröfse haben, für alle Fälle hinreichend, nämlich 1) conische; 2) plattrunde; 3) prismatische oder beilförmige. — Die conischen gebraucht man besonders, wo man auf eine bestimmte kleinere Stelle einwirken will, z. B. bei Blutungen; die runden, wo man nachdrücklich einwirken, und eine nachbleibende Fontanelle bilden will; die prismatischen oder beilförmigen bei dem flüchtigen Ueberfahren irgend eines Theiles. Wenn das Glüheisen in irgend einer Höhle, oder ohne die nebenliegenden Theile der Wirkung des Feuers auszusetzen, angewandt werden soll, so bedient man sich entweder eines conischen, das mit einer Scheide versehen ist, oder eines glühenden Troikarts, den man durch seine Scheide bis zur bestimmten Stelle führt.

§. 2134.

Wenn man das glühende Eisen anwendet, sorge man vor Allem, dafs der Kranke gehörig fest gehalten, und die Stelle, auf welche es applicirt werden soll, sorgfältig abgetrocknet, und, wenn sie behaart, von Haaren gereinigt sey. Das Eisen sey weifsglühend. Wo man es in der Absicht anwendet, irgend einen Theil zu zerstören, eine Blutung zu stillen, oder eine Fontanelle zu bilden, werde es nachdrücklich aufgesetzt, und mit hinreichender Gewalt angedrückt. Erkaltet das Eisen, und ist der Zweck noch nicht erreicht,

so werde ein zweytes weifsglühendes aufgesetzt. Wendet man es strichweifse an, so bezeichne man sich zuerst die Striche, welche nicht von einem Puncte ausgehen, sich nicht kreutzen, und 1 1/2 — 3 Zoll von einander entfernt seyn sollen, und führe das weifsglühende prismatische oder beilförmige Eisen in der Richtung dieser Striche mit gehörigem Nachdrucke über die Haut, weil man sonst sehr leicht von der bestimmten Richtung abweicht.

Die Stellen, welche man bei der Anwendung des glühenden Eisens, so wie auch der Moxa, vermeiden soll, sind der Schädel, wo derselbe nur vom Pericranium und der Haut bedeckt ist (wenigstens darf hier das Glüheisen nicht über zwey Secunden einwirken, weil sich seine Wirkung sonst auf die Hirnhäute und das Gehirn fortpflanzen kann), der Rücken der Nase, die Augenlieder, der Verlauf des Kehlkopfes und der Trachea, das Strenum, die Brustdrüse, die weifse Linie des Unterleibes, die oberflächlich gelegenen Flechsen, die Geschlechtstheile, die Stellen der Gelenke, wo man wegen oberflächlicher Lage der Gelenkkapseln eine Verletzung derselben zu befürchten hat.

Larrey a. a. O. p. 6. — Pl. II. Fig. 1. 2.

§. 2135.

Nach der Anwendung des glühenden Eisens bedecke man die gebrannte Stelle mit trockener, oder mit einer einfachen Salbe bestrichenen Leinwand. Ist der darauf folgende Schmerz sehr bedeutend, so mildere man diesen durch einen anodynen Ueberschlag. Der Kranke halte sich ruhig, und erhalte nach Mafsgabe der sich einstellenden Erscheinungen antiphlogistische oder narkotische Mittel. — Löst sich der Brandschorf, so verbinde man die eiternde Stelle mit Salben, die ihre Heilung befördern, oder die Eiterung unterhalten, nachdem diefs die besonderen Umstände erfordern. — Hat man wegen Blutung cauterisirt, so verhüte man sorgfältig den zu frühen Abfall des Schorfes.

§. 2136.

Die *Moxa* ist ein Cylinder von Baumwolle, welche mittelst eines Leinwandstreifes und einiger Nadelstiche zusammengehalten wird, ungefähr einen Zoll hoch, und von gröſserem oder kleinerem Umfange, nach der Beschaffenheit des Ortes, wo man dieselbe anwenden, und nach dem Grade der Einwirkung, die hervorgebracht werden soll. Die Baumwolle darf nicht zu fest zusammengepreſst, und die Seite, mit der die Moxa auf die Haut zu stehen kömmt, muſs völlig eben seyn. Um die Moxa zu fixiren, bedient man sich am besten eines Moxaträgers*), nämlich eines metallenen Ringes mit ebenholzenen Füſsen und mit einer Handhebe. Die Umgegend, wo die Moxa gesetzt wird, bedeckt man mit angefeuchteten Compressen, um sie gegen die herumfliegenden Funken zu schützen. — Ist die Moxa angezündet, so bläſst man mittelst einer Röhre auf dieselbe, um sie gehörig brennend zu erhalten. — Will man weniger stark einwirken, so läſst man die Moxa brennen, ohne zu blasen.

*) Larrey a. a. O. Pl. I. Fig. 3. 4.

Eine besondere, sehr brauchbare Art Moxa kann man verfertigen, wenn man sogenanntes faules, phosphorescirendes Holz, gehörig getrocknet und fein gepulvert, mit Alkohol zu einer Paste macht, welche, indem man sie durch eine besondere Maschine treibt, zu Cylindern von der Dicke einer Federspuhle gestaltet wird. Diese Cylinder schneidet man, wenn sie getrocknet sind, in sechs Linien lange Stücke; man bestreicht ihr eines Ende mit etwas Digestivsalbe, damit sie auf der Haut ankleben, und zündet ihr oberes Ende an. Sie brennen, ohne daſs man nöthig hat zu blasen. Ihre Kleinheit macht, daſs man sie an allen Puncten, und in Menge anwenden kann (Larrey).

Nach Percy verfertigt man die Moxen am besten aus dem Mark der groſsen Sonnenblume (Helianthus annuus), welches man mit Kattun, in Salpeterauflösung getränkt bewickelt, oder aus abwechselnden Schichten von weichem, zu Pflaum gezupftem Flachse, oder feinem getragenen Baum-

wollenzeuge, was man beides längere Zeit in einer Auflösung von zwey Drachmen Salpeter in einem Pfund Wasser liegen läfst. Beide Arten der Moxa haben den Vortheil, dafs sie, wie die vorigen fortbrennen, ohne dafs man nöthig hat, zu blasen.

S. GRAEFE's *und* WALTHER's *Journal. B. III. St. 3. S. 491.*

*Wenn man die Stelle, auf welcher die Moxa abgebrannt wurde, gleich mit ätzendem Salmiakgeiste betupft, so wird der Brandschorf nicht durch Eiterung abgestofsen, sondern er schilfert sich nach und nach ab (*LARREY*).*

§. 2137.

Den gebildeten Brandschorf bedeckt man entweder mit einem zarten Leinwandläppchen, oder, wenn man sein Abfallen und die Fontanellbildung beschleunigen will, mit einem, mit Digestivsalbe bestrichenen Plumasseau. In dem letzten Falle unterhält man, wenn der Schorf abgestofsen ist, die Eiterung entweder durch öfteres Bestreichen mit Lapis causticus, oder durch Einlegen von Erbsen, welche man im Anfange mit Heftpflaster und einer Binde in dem Grade andrückt, dafs sie sich eine Grube bilden.

§. 2138.

Der Unterschied zwischen der Wirkung der Moxa und des glühenden Eisens besteht darin, dafs bei der ersten die Empfindung einer angenehmen Wärme allmählich bis zu dem heftigsten Schmerze gesteigert wird, daher sie auch kräftiger auf die tieferen Gebilde ihre Wirkung ausbreitet, und daher besonders bei Affectionen tiefer liegender Organe Vorzüge vor dem glühenden Eisen verdient. — Auch glaubt LARREY*), dafs die Moxa aufser einer relativen Quantität von Wärme, auch ein volatiles, sehr wirksames Princip den nahgelegenen Gebilden mittheilt, welches sich durch das Verbrennen der Baumwolle bildet.

*) *A. a. O. p. 7.*

VIII.

VON DER DURCHSCHNEIDUNG DER NERVEN BEI NEURALGIEEN.

Haighton, Heilung eines Gesichtsschmerzes durch Zerschneidung der leidenden Nerven; in Schreger *und* Harles *Annalen der englischen und französischen Chirurgie. B. I. St. 2. S. 248.*

Langenbeck, Tractatus anatomico-chirurgicus de nervis cerebri in dolore faciei consideratis. Goett. 1805.

Klein, über die Durchschneidung der Nerven bei dem Gesichtsschmerze; in v. Siebold's *Chiron. B. II. St. 1.*

Leydig, doloris faciei dissecto nervo infraorbitali profligati historia. Heidelb. 1807.

van Wy, von der Durchschneidung des unteren Augenhöhlennerven; in Sammlung auserlesener Abhandlungen für practische Aerzte. B. III. S. 463.

Abernethy, on the tic douloureux; in Surgical Works. Vol. II. p. 213.

Murray, Essay on nevralgia. New-Jork. 1816.

Klein, über die Möglichkeit der Zerstörung des Gesichtsnerven bei seinem Austritte aus dem Schädel; im Journal für Chirurgie und Augenheilkunde von Graefe *und v.* Walther. *B. III. St. 1. S. 46.*

§. 2139.

Bei hartnäckigen, allen inneren und äuſseren Mitteln widerstehenden Neuralgieen, insbesondere bei denen, welche in den Verzweigungen der Nerven des Gesichtes ihren Sitz haben, bleibt die Durchschneidung des Stammes der leidenden Nerven das einzige Mittel. Der Erfolg dieser Operationen ist im Allgemeinen immer zweifelhaft, indem, wenn auch momentaner Nachlaſs der Schmerzen auf die Operation folgt, die Krankheit doch wiederkehrt, was durch die zahlreichen Verbindungen der im Gesichte verbreiteten Nerven erklärbar ist.

§. 2140.

Bei der *Neuralgia frontalis*, wo der Ramus supraorbitalis des fünften Paares afficirt ist, der Schmerz in dem Augenbraunloche anfängt, sich über die Stirne, den behaarten Theil des Kopfes, abwärts in die Orbita, in den inneren Winkel der Augenlieder, und manchmahl über die ganze Seite des Gesichtes verbreitet, soll man den Ramus supraorbitalis quer durchschneiden, indem man gleich oberhalb des Augenbraunloches die weichen Theile bis auf den Knochen mit einem Bistouri trennt. In die Wunde legt man Charpie, und läſst sie durch Eiterung und Granulation heilen.

§. 2141.

Im Falle einer *Neuralgia infraorbitalis, Fothergill'scher Gesichtsschmerz*, wo der Schmerz an der Austrittsstelle des Nerv. infraorbitalis anfängt, und sich über die Nasenflügel, die Backe und die Oberlippe der einen Seite verbreitet, soll der Nerv. infraorbitalis durchschnitten werden, indem man ein spitziges Bistouri einen halben Zoll unter dem Augenhöhlenrande und $^1/_8$ Zoll vom inneren Augenwinkel entfernt in gerader Richtung mit dem Hundszahne bis auf den Knochen einsticht, und nach auſsen und unten, gegen den Jochfortsatz des Oberkiefers drei viertel Zoll weit fortführt. Die Wunde wird, wie im vorigen Falle behandelt.

§. 2142.

Wenn der Gesichtsschmerz sich besonders vom mittleren Theile der Speicheldrüse gegen den Nasenflügel und das untere Augenlied, gegen den Mundwinkel und die Oberlippe, oder auch zugleich gegen das Kinn, die Zähne und den Winkel des Unterkiefers verbreitet, so sind besonders

die mittleren Aeste des Facialnerven, und ihre Verbindungen mit dem Infraorbital - und Unterkiefernerven, oder auch die unteren Aeste des Facialnerven mit den Kinnnerven afficirt. — Im ersten Falle machte Klein, um die mittleren Aeste des Facialnerven und den Infraorbitalnerven zu trennen, einen Schnitt ungefähr von der Mitte der Nase bis auf die Mitte der Wange. — Im zweyten Falle machte er einen Schnitt in die Wange, durch den Kaumuskel bis zum unteren Rande des Unterkiefers und unter diesem bis gegen den Winkel desselben. Den Speichelgang suche man zu vermeiden. Die Blutung aus der Art. maxillaris externa stillt man durch eingelegte Charpie und einen comprimirenden Verband. — Wo sich der Schmerz vom hinteren Winkel des Unterkiefers zur Oberlippe, gegen das Ohr, die Nase und das Augenlied verbreitet, wo hauptsächlich die unteren Facialnerven, und consecutiv der Kinn - und untere Augenhöhlennerve leidet, macht man, um die unteren Facialnerven zu trennen, nach Klein einen Schnitt, welcher unter dem Speichelgange anfangend an dem Rande des Kaumuskels bis zum unteren Rande des Unterkiefers herabläuft, und bis auf die innere Mundhaut dringt. — Ist der untere Kinnladennerven der Sitz der Neuralgie, und verbreitet sich der Schmerz von dem zweyten Backenzahne über den Unterkiefer, die Zähne nach dem Ohre und Auge, so kann man den unteren Kinnladennerven abschneiden, indem man die Haut des Mundes und das Zahnfleisch genau unter dem zweyten Backenzahne lostrennt, und dann das Messer in gerader Richtung von dem zweyten Backenzahne zu der Basis des Unterkiefers bis auf den Knochen führt. Wird dadurch nichts geholfen, so kann man durch einen senkrechten Einschnitt nahe am Processus coronoideus und dann durch Scarificationen mit der

Gaumenlancette zwischen dem Fortsatze und dem Flügelmuskel den Maxillarnerven an seinem Eintritt in den Canalis maxillaris durchschneiden*).

Vergl. Klein *a. a. O. im Chiron.*

*) Lizars, *Heilung eines Gesichtsschmerzes vermittelst der Durchschneidung des unteren Kinnladennerven; aus dem Edinburgh medical and surgical Journal; im Journal von* Graefe *und* Walther. *B. III. St. 3. S. 481.*

§. 2143.

Da selbst die wiederholten Durchschneidungen der Gesichtsnerven in den angegebenen Richtungen nicht vollkommene Hülfe leisteten, und die Schmerzen sich wieder einstellten, so kam Klein zuerst auf den Gedanken, den Stamm des Nerv. facialis bei seinem Austritte aus dem Foramen stylomastoideum zu zerstören. Nach verschiedenen Versuchen, die er über die Durchschneidung des Facialnerven an der gedachten Stelle an Leichen vorgenommen hatte, verrichtete er diese Operation auf folgende Weise. Er machte einen tief eindringenden Schnitt mit einem leicht gewölbten Bistouri, welches er unter dem stark nach oben gezogenen Ohrläppchen einstiefs, an dem vorderen Rande des Zitzenfortsatzes, schief hinter ihm, bis an sein Ende. Die verletzte Hinterhauptschlagader blutete stark, was aber durch den Druck eines Gehülfen auf die Carotis vermindert wurde. Hierauf machte er einen Querschnitt unter dem Ohrläppchen, welches er zugleich lostrennte, von dem Anfange des ersten Schnittes bis an die Schlafpulsader, welche er vermied. Hierbei spritzten nur einige Art. auriculares unbedeutend. Alsdann trennte er den auf diese Weise entstandenen Lappen tief bis an den hinteren Rand des Griffelfortsatzes seiner ganzen Länge nach, wobei er zugleich mit der Spitze des Messers tief nach oben und hinten drang, zugleich den Schnitt bis hinter

den Zitzenfortsatz bis auf den Knochen verlängerte. Hiebei konnte nun schon der Facialnerve entzweygeschnitten worden seyn. Er drang nun schnell mit einem stumpfen, runden, glühenden eisernen Stäbchen, von der Dicke eines gewöhnlichen Federkieles, schief von unten nach oben und innen, drückte es stark und lange an die Gegend des Foraminis stylomastoidei, führte es nach verschiedenen Richtungen, um die Hinterhauptsschlagader ebenfalls zu brennen. Die Wunde, welche immer noch blutete, wurde mit Charpie, in Eiweiſs getaucht und mit arabischem Gummi bestreut, ausgestopft, mit einer Compresse bedeckt, Alles mit einem einfachen Tuche um den Kopf festgehalten, und durch einen Gehülfen mehrere Stunden hindurch ein Druck angebracht.

§. 2144.

Nach der Operation entstanden gar keine besondere Zufälle, und die Wunde war in kurzer Zeit geheilt. Eine schiefe Stellung des Mundes und der Nasenspitze, welche sich gleich nach der Zerstörung des Nerven eingestellt hatte, verlor sich, und der Gesichtsschmerz war völlig verschwunden. — In einem zweyten Falle, wo Klein dieselbe Operation verrichtete, war der Erfolg derselbe, und der Operirte hatte sich auſser ganz leichten Stichen über nichts zu beschweren. — Die Operation hält Klein für völlig gefahrlos. Selbst bei der Durchschneidung des Facialnerven soll bei gehörigem Verfahren die Carotis und die Jugularvene nicht verletzt werden können, da die erste zu weit von dem Griffelfortsatze nach innen in ihren Canal geht, die letzte auch entfernt von der Stelle der Durchschneidung ist, und ihrer Verletzung durch einen angebrachten Druck begegnet werden könnte.

Fricker, Diss. de secando trunco nervi duri in prosopalgia. Tubing. 1813.
Klein a. a. O. im Journale.

§. 2145.

Bei einer mehrere Jahre anhaltenden Neuralgie des Ringfingers, wo der Schmerz am inneren Rande desselben seinen Sitz hatte, und sich später über alle Armnerven verbreitete, durchschnitt Abernethy*) den Nerv. digitalis am mittleren Fingergelenke und ein halb zolliges Stück von demselben hinweg. — Bei der Neuralgia plantaris mögte die nachdrückliche Anwendung des glühenden Eisens nach dem Laufe des leidenden Nerven am zweckmäſsigsten seyn; wenigstens habe ich in einem Falle den günstigsten Erfolg davon beobachtet.

*) *A. a. O.*

IX.

Von der Ablösung der Glieder.

Louis, Memoire sur l'amputation des grandes extremités; in Memoires de l'Academie de Chirurgie. Vol. II.
Pezold, de amputatione membrorum. Goetting. 1778.
Minors praktische Gedanken über die Amputation. A. d. Engl. Jena. 1786.
Desault, Bemerkungen und Beobachtungen über die Amputationen; in chirurg. Nachlaſs B. II. Th. 4. S. 257.
Larrey, Memoire sur les amputations des membres. Paris. An. V.
— Memoires de Chirurgie militaire.
van Hoorn, Spec. de iis, quae in partibus membri, praesertim osseis, amputatione vulneratis notanda sunt. L. B. 1803.

Schreiner, *über die Amputation groſser Gliedmaſsen nach Schuſswunden. Leipz. 1807.*

Pelletan, *Memoire sur l'amputation des membres; in Clinique chirurgicale. Vol. III. p. 183.*

Græfe, *Normen für die Ablösung gröſserer Gliedmaſsen. Berl. 1812.*

Benedict, *einige Worte über die Amputation in Kriegsspitälern. Berl. 1814.*

Kern, *über die Handlungsweise bei Absetzung der Glieder. Wien. 1815.*

Roux, *Memoire et observations sur la reunion immediate de la plaie après l'amputation circulaire des membres dans leur continuité, suivis du rapport fait a l'Institut par M. M. Percy et Deschamps. Paris. 1814.*

— *Relation d'un voyage fait à Londres. Paris. 1814. p 336.*

Klein, *praktische Ansichten der bedeutendsten chirurgischen Operationen Stuttg. 1816. H. I.*

Brünninghausen, *Erfahrungen und Bemerkungen über die Amputation. Würzb. 1818.*

Maingault, *Medecine operatoire. Traité des diverses amputations, qui se pratiquent sur les corps humain, representées par des figures dessinées d'apres nature et lithographiées. Paris. 1822. Fol.*

§. 2146.

Die *Gliederablösung, Amputatio membrorum,* ist das letzte und traurigste Mittel, zu dem die Kunst ihre Zuflucht nimmt, um durch den Verlust eines Gliedes das Leben des Kranken zu retten. — Die Fälle, welche diese Operation nothwendig machen, sind bei den Schuſswunden, bei den complicirten Knochenbrüchen, bei den Gelenkgeschwülsten, bei den cariösen Geschwüren u. a. O. angegeben worden.

§. 2147.

Man unterscheidet die Amputationen in solche, welche in der *Continuität der Glieder,* und in solche, welche in den *Gelenken* derselben vorgenommen werden, *Exarticulationen.*

§. 2148.

Im Allgemeinen sind bei den Amputationen folgende Puncte zu betrachten: *1) Die Vorkehrungen gegen die Blutung; 2) die Gestaltung einer solchen Wunde, daſs der Knochen gehörig durch Weichtheile bedeckt werden kann; 3) die Absagung des Knochens; 4) die Stillung der Blutung aus den durchschnittenen Gefaſsen, und 5) die gehörige Behandlung der durch die Amputation gesetzten Wunde.*

§. 2149.

Die *Vorkehrung gegen die Blutung* besteht in der Compression der Hauptschlagader des zu amputirenden Gliedes entweder durch die Anlegung eines *Tournikets* (§. 222), oder durch einen Gehülfen, mit seinen Fingern, mit einer fest zusammengerollten Binde, einer Pelotte, oder mit einem eigenen Compressorium. — Die Anwendung des Tournikets ist mit manchen Nachtheilen verbunden, indem, wenn es in der Nähe der Amputationsstelle angelegt werden muſs, die Muskeln sich nicht gehörig zurückziehen können; es ist oft hinderlich für den Operateur, und es hemmt zugleich den Rückfluſs des venösen Blutes. Aus diesen Gründen ist die Compression der Hauptarterie von einem zuverläſsigen Gehülfen ausgeübt, wenigstens bei der Amputation der oberen Extremitäten und des Oberschenkels, der Anlegung des Tournikets vorzuziehen. Bei der Amputation des Unterschenkels bediene man sich des Tournikets, weil hier die Unterbindung oft schwierig ist, und der comprimirende Gehülfe ermüdet. Die Compression muſs immer an einer Stelle angebracht werden, wo die Arterie oberflächlich liegt, und der nahgelegene Knochen zum Stützpuncte dient.

Bei schwachen und blutarmen Kranken räth Brünninghausen, *das Glied vor der Operation mit einer Flanellbinde bis nahe an den Ort des Schnittes einzuwickeln, um den Verlust des venösen Blutes zu vermindern.*

§. 2150.

Die Bildung einer solchen Wunde, daſs der Knochen gehörig mit Weichtheilen bedeckt werden kann, hat man im Allgemeinen auf eine doppelte Weise zu bewirken gesucht, nämlich 1) *durch kreisförmige Einschneidung der Theile bis auf den Knochen, Amputation durch den Zirkelschnitt,* und 2) *durch die Trennung der weichen Theile vom Knochen in der Form eines Lappens, Lappenamputation, Amputation à lambeau.*

§. 2151.

Um durch den Zirkelschnitt der angegebenen Forderung zu entsprechen, zeigt uns die Geschichte mannigfaltige Verfahrungsweisen. — Schon bei Celsus*) finden wir ausdrücklich angegeben, daſs die Haut und die Muskeln mit einem Schnitte bis auf den Knochen eingeschnitten, dann kraftvoll in die Höhe gezogen und von dem Knochen höher getrennt werden sollen, damit nachher der Knochen bedeckt, und die Vereinigung der über ihn hervorgezogenen Theile bewirkt werden könne. Später wich man jedoch von dieser Vorschrift so sehr ab, daſs man bloſs die Haut und die Muskeln in die Höhe zog, dann mit einem kreisförmigen Schnitte bis auf den Knochen trennte, und diesen absägte.

*) *De Medicina. Lib. VII. Cap. 33.*

§. 2152.

Die Unmöglichkeit, bei diesem Verfahren die getrennten Theile über den Knochen hervorzu-

ziehen und diesen zu bedecken, machte gewaltsame Mittel nothwendig, die Eiterung wurde immer bedeutend, der Knochen stand hervor, oder war nur unvollkommen bedeckt, und es bildete sich eine schlechte Narbe. — Aus diesen Gründen suchte man auf verschiedene Weise so viel Haut und Muskelsubstanz zu ersparen, als zur bequemen und vollkommenen Deckung des Stumpfes hinreicht.

§. 2153.

Hierher gehören die Verfahrungsweisen, die Haut und die Muskeln in verschiedenen Acten und mit mehrfachen Schnitten zu trennen. — Petit*) trennte die Haut durch einen Kreisschnitt bis auf die Muskeln, löste sie eine Strecke weit los, schlug sie zurück, durchschnitt am Rande der zurückgeschlagenen Haut die Muskeln, und bedeckte nach der Absägung des Knochens die Wundfläche mit der ersparten Haut. Mit diesem Verfahren stimmt das später von Minors**) angegebene überein, welcher das Fleischpolster für unnöthig hält, die Haut durch einen Zirkelschnitt trennt, eine gehörige Strecke weit lospräparirt, und die Muskelmasse senkrecht bis auf den Knochen durchschneidet. — Auch in den neuesten Zeiten befolgt Brünninghausen***) ein ähnliches Verfahren, nur daſs er die Haut nicht durch einen Kreisschnitt, sondern durch zwey halbmondförmige Schnitte trennt, zurückpräparirt, so daſs zwey halbmondförmige Hautlappen gebildet werden. Die Muskeln werden senkrecht bis auf den Knochen durch einen Kreisschnitt getrennt.

*) *Traité des maladies chirurgicales. Vol. III. p. 150.*
**) *A. a. O.*
***) *A. a. O.*

§. 2154.

Um eine conische Wundfläche in der Muskelsubstanz zu bilden, in deren oberem Theile sich der Knochen befindet, hat Louis*) angegeben, mit dem ersten Schnitte die Haut und die oberflächlichen Muskeln zu durchschneiden, diese dann zurückzuziehen, und an ihrem Rande die tieferen Muskeln bis auf den Knochen zu trennen. — Alanson**) hat zur Bildung einer conischen Wundfläche ein besonderes Verfahren aufgestellt, wornach, wenn die Haut durch einen Kreisschnitt getrennt, von den Muskeln abgesondert und zurückgeschlagen ist, man das Messer so aufsetzt, daſs die Schneide desselben schief nach oben und innen gerichtet ist, und, indem man es in dieser Richtung um das ganze Glied herumführt, alle Muskeln bis auf den Knochen durchschneidet, so daſs eine kegelförmige Wunde gebildet wird, an deren oberem Theile man den Knochen absägt. Bei der Nachahmung dieses Verfahrens fand man indessen, daſs es unmöglich ist, auf die angegebene Weise das Messer im Kreise um das Glied herumzuführen, da dieses nicht anders als in einer Schneckenlinie geschehen könnte***). Dieses Verfahren fand daher nur wenige Anhänger****), und wurde durch andere Encheiresen verdrängt, welche ebenfalls die Bildung einer conischen Wundfläche in der Muskelmasse bezweckten.

*) *A. a. O. p. 268.*

**) *Practical observations upon amputation. Lond. 1779. — deutsch 2 Th. Gotha. 1785.*

***) *Wardenburg Briefe. Bd. II. Abth. 1. S. 21.*

****) *Loder, Progr. de nova amputationis Alansoni. P. I. — VII. Jen. 1784. — A. a. O.*

§. 2155.

Nach Gooch und Bell [1]) soll die Haut und

die Muskelmasse durch einen Kreisschnitt bis auf den Knochen getrennt, dann zwischen die Muskeln und den Knochen ein Messer ungefähr einen Zoll hoch eingestochen, um diesen herumgeführt, und der Knochen alsdann höher, als der Muskelschnitt, getrennt werden. — DESAULT[2]) durchschnitt die Muskeln Lage für Lage, liefs immer die durchschnittene Muskelschicht zurückziehen, ehe er die zweyte trennte, und fuhr so fort, bis er zum Knochen gekommen war. — Auf ähnliche Weise verfuhr RICHTER[3]) mit seinem vierfachen Zirkelschnitt, indem er mit dem ersten Zirkelschnitte die Haut trennte, sie zurückziehen liefs, am Rande der zurückgeschlagenen Haut durch drei abgesetzte Zirkelschnitte bis auf den Knochen drang, wobei immer die durchschnittene Muskelschichte zurückgezogen, und die tieferliegende höher durchschnitten werden soll. — BOYER[4]) trennt durch einen ersten Zirkelschnitt die Haut, durch einen zweyten die Muskelmasse bis auf den Knochen, läfst von einem Gehülfen die Muskeln zurückziehen, und durchschneidet nun die am Knochen anhängende und hervorstehende Muskelmasse so oft, bis nichts mehr hervorsteht.

1) *Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Th. IV. S. 472.*
2) *A. a. O. S. 276.*
3) *Medicinische und chirurgische Bemerkungen. Th. I. S. 234.*
4) *WARDENBURG a. a. O. S. 9.*

§. 2156.

GRAEFE*) fafste die ALANSON'sche Idee des trichterförmigen Schnittes mit einem Messerzuge wieder auf, und machte sie ausführbar, durch ein eigenthümlich gestaltetes Messer (*Blattmesser*), dessen Klinge nach vorne mit einem bauchigen Blatte versehen ist, und hinter diesem, nach dem Hefte hin, immer schmäler und schmäler wird. — Wenn die Haut durch einen Kreisschnitt getrennt

und zurückgezogen ist, so wird an ihrem Rande der bauchige Theil des Messers, mit schief nach oben gerichteter Schneide aufgesetzt, mit einem Zuge in dieser Richtung um das ganze Glied herumgeführt, und die Muskelmasse bis auf den Knochen durchgeschnitten.

*) *A. a. O. Taf. VII. Fig. 6. 7.*

§. 2157.

Noch muſs in der Geschichte des Zirkelschnittes der Vorschläge von Valentin und Portal, um das Hervorstehen des Knochens zu verhüten, erwähnt werden. Nach dem ersten soll man die Muskeln jedesmahl in der gröſsten Extension, nach dem zweyten im zusammengezogenen Zustande durchschneiden.

§. 2158.

Die *Lappenamputation* wurde zuerst von Lowdham [1]) (im siebenzehnten Jahrhundert) erfunden, indem er bei der Absetzung des Unterschenkels aus dem Fleische der Wade ein hinreichendes Polster in der Gestalt eines Lappens bildete, welches zur Deckung des Stumpfes dienen sollte. — Verduin [2]) und Sabourin [3]) maſsten sich später diese Entdeckung an. — Die Lappenamputation, von ihrem Erfinder für den Unterschenkel bestimmt, wurde von Ravaton [4]) und Vermale [5]) auch für den Oberschenkel angewandt, und durch sie entstand die *Amputation mit zwey Lappen.* — Diese bildeten die Lappen immer, indem sie das Messer durch die ganze Masse des Gliedes, am Knochen vorbei, stachen, eine Strecke weit am Knochen herabführten, und die Theile nach auſsen durchschnitten. — Langenbeck [6]) bildet die Lappen, er mag mit einem oder mit zweyen amputiren, durch einen schiefen Schnitt von auſsen nach innen, gegen den Knochen.

1) *YOUNG's Currus triumphalis e terebinthina. Lond. 1679.*
2) *Epistola de nova artuum decurtandorum ratione. Amst. 1696.*
3) *In MANGETTI Bibliotheca chirurgica. T. II. p. 255.*
4) *LE DRAN, Traité des operations de Chirurgie. Paris. 1742. p. 564.*
5) *Observations de Chirurgie pratique; precedées d'une nouvelle methode d'amputation. Mannheim. 1767.*
6) *In Bibliothek für die Chirurgie. B. III. St. 2. B. IV. St. 3.*

Ueber die Lappenamputation sind aufserdem zu vergl.:
SALZMANN, de nova amputationis modo. Argent. 1722.
LA FAYE, histoire de l'amputation suivant la methode de Verduin et Sabourin; in Memoires de l'Academie de Chirurgie. Vol. II. p. 243.
GARENGEOT ebendas. p. 261.
O'HALLORAN, Traité de gangrene, with à new methode of amputation. Lond. 1765.
SIEBOLD, Diss. de amputatione femoris cum relictis duobus carnis segmentis. Wirceb. 1782.

§. 2159.

Als aus dem Zirkel - und Lappenschnitte zusammengesetzt kann das Verfahren von POTT*) betrachtet werden, welcher die Muskeln zuerst an der einen, dann an der anderen Seite schräg von unten nach oben einschneidet, und dadurch eine keilförmige Wunde bildet. Damit übereinstimmend ist SIEBOLD's Vorschlag**), nach geschonter und zurückgeschlagener Haut den Muskelschnitt zuerst von aufsen, dann von innen, in schiefer Richtung nach oben zu machen, wodurch eine ähnliche Wunde, wie beim POTT'schen Verfahren entsteht. — Auch SCHREINER's Angabe***) gehört hierher, wornach Haut und Muskeln mit einem Zirkelschnitte bis auf den Knochen getrennt, und dann zu beiden Seiten aufwärts durch zwey bis auf den Knochen dringende Bistourischnitte gespalten, und so zwey Lappen gebildet werden, welche man vom Knochen ablöst, und diesen in ihrem Winkel absägt.

*) *Loder's chirurgisch-medicinische Beobachtungen. S. 9. 10.*
**) *Salzburg. med. chirurg. Zeitung. 1812. B. II. S. 44.*
***) *A. a. O. S. 162.*

§. 2160.

Wenn die Muskeln auf eine der angegebenen Weisen bis auf den Knochen getrennt sind, so werden sie von einem Gehülfen mittelst einer gespaltenen Compresse zurückgezogen, und am Rande dieser die noch mit dem Knochen zusammenhängenden und vortretenden Fleischfasern, sammt der Beinhaut mit einem Bistouri durch einen Zirkelschnitt getrennt. Nun wird der Nagel des Daumens der linken Hand neben diesem Schnitte aufgesetzt, um die Säge zu leiten, welche man anfangs, und gegen das Ende, wenn der Knochen bald durchgesägt ist, in kürzeren Zügen langsamer bewegt, wobei der das Glied haltende Gehülfe dieses weder nach oben, noch nach unten drücken darf, weil sich sonst im ersten Falle die Säge einklemmt, im zweyten aber der Knochen abbricht. Zurückbleibende Knochenspitzen nehme man mit der Knochenzange, mit der Feile, oder mit einer feinen Säge hinweg.

Die gespaltene Compresse ist zum Zurückhalten der Muskeln bequemer, als die Retractoren, wie sie Bell und Klein angegeben haben. — Das Herabschaben der Beinhaut ist überflüssig. — Walther und Brünninghausen trennen die Beinhaut ungefähr 3/4 Zoll unter der Stelle, wo der Knochen abgesägt werden soll, durch einen Zirkelschnitt, schieben sie nach oben, so daſs dieselbe nach der Durchsägung des Knochens den Knochenstumpf bedecken kann. Sie glauben, daſs dadurch die Vereinigung besonders begünstigt werde.

Die gewöhnliche Säge ist die Bogensäge, oder Pott's Blattsäge.

Brünninghausen's Säge s. a. a. O. Taf. II. Fig. 2.

§. 2161.

Nach der Durchsägung des Knochens müssen

die verletzten Gefäſse unterbunden werden. Dabei verfährt man ganz nach den §. 227 ff. angegebenen Regeln. Man unterbindet zuerst die Hauptschlagader, und dann die kleineren. Man hat hiebei nicht nöthig, die Compression der Arterie nachzulassen, um sich durch das Spritzen des Blutes von der Lage der Gefäſsmündungen zu überzeugen; die anatomische Kenntniſs muſs hier den Operateur leiten. Die Compression werde nur nachgelassen, um die kleineren Gefäſsmündungen zu entdecken. Sind alle spritzende Gefäſse unterbunden, so lasse man lauwarmes Wasser über die Wunde flieſsen, und warte etwas zu, ob nicht irgend ein kleines Gefäſs anfängt zu bluten. Je sorgfältiger man bei der Unterbindung verfährt, je weniger man sich auf die Anwendung des kalten Wassers verläſst, die überhaupt nur beim Aussickern des Blutes aus nicht unterscheidbaren Gefäſschen statt finden soll, um so mehr ist man gegen Nachblutung gesichert. — Das beste Material zur Unterbindung sind runde, nicht sehr dicke, aber gehörig starke, seidene Fäden. Ueber das Abschneiden der beiden Fadenenden nahe am Knoten gilt das früher (§. 229) Gesagte. Ich schneide immer ein Ende des Fadens nahe am Knoten ab, und führe die einzelnen Fäden auf dem nächsten Wege über die Wundränder, wo sie mit kleinen Heftpflastern auf der Haut befestigt werden.

Die Unterbindung hat alle früheren Verfahren der Blutstillung durch Cauterisation, Styptica und Tamponade verdrängt, und es ist fast unbegreiflich, wie in gegenwärtigen Zeiten noch Einzelne, statt dem einfachen und sicheren Mittel der Unterbindung, die fortgesetzte Anwendung des kalten Wassers, oder beim Lappenschnitte die Compression der im Lappen sich befindenden Hauptarterie gegen den Knochenstumpf gestatten, und selbst empfehlen wollen.

§. 2162.

Sind die Gefäfse gehörig unterbunden, so schreitet man, nachdem die Wunde vom Blutgerinnsel gereinigt, und ihre Umgegend abgetrocknet ist, zum Verbande, welcher die Heilung der Wunde entweder auf dem Wege der schnellen Vereinigung, oder durch Eiterung und Granulation bezwecken soll.

§. 2163.

Im ersten Falle legt man nach dem Zirkelschnitte eine Expulsivbinde von dem oberen Theile des Stumpfes bis nahe zu dem Rande des abgesägten Knochens an. Man bringe dann die Wundränder so in gegenseitige genaue Berührung, dafs sie eine verticale Spalte bilden, und befestige sie in dieser Lage mit Heftpflasterstreifen, welche von der einen Seite des Stumpfes über die Wundränder auf die andere Seite so angelegt werden, dafs zwischen je zweyen Heftpflastern, oder am unteren Theile der Wunde ein unbedeckter Raum zum Abflusse des Wundsecretums übrig bleibt. Auf die Heftpflaster lege man nach der Richtung der Wunde ein mit milder Salbe bestrichenes Plumasseau; darüber einen Charpiebausch, welcher durch kreuzweifs über den Stumpf gelegte Compressen, durch herabsteigende Touren einer Rollbinde, mit einigen Ueberschlagstouren über die Fläche des Stumpfes befestigt wird. — Das Tourniket werde locker angelegt, um im Falle einer Blutung die Compression der Arterie vornehmen zu können. Der Operirte werde ins Bett gebracht, dem Stumpfe durch ein unterlegtes Kissen eine solche Lage gegeben, dafs die Schnittfläche etwas höher, als die nächste Articulation zu liegen kommt, und verhütet, dafs er durch die Decken nicht gedrückt wird. — Wegen der

Neigung zu Kälteschauer decke man den Operirten warm zu, und gebe ihm eine Tasse warmen Thee oder Fleischbrühe.

Die Anlegung der Heftpflaster auf die Expulsivbinde ist zweckmäfsiger, als wenn die Heftpflaster zuerst, und dann die Binde angelegt werden, indem die Heftpflaster fester anliegen, und sich nicht so leicht verrücken.

§. 2164.

Nach der Lappenamputation wird der Verband auf dieselbe Weise angelegt, nur mit dem Unterschiede, dafs, wenn ein Lappen gebildet worden ist, dieser über die Wundfläche geschlagen, sein Rand mit dem der ihm entgegenstehenden Haut genau vereinigt, durch Heftpflaster und Compressen, in der Richtung des Lappens angelegt, und durch eine Binde, von welcher mehrere Touren über die vordere Fläche des Lappens laufen, in gehöriger Lage erhalten wird. — Bei zwey Lappen werden sie so von beiden Seiten an einander gelegt, dafs sich ihre Ränder vollkommen entsprechen, und in dieser Lage durch die angegebenen Verbandstücke befestigt. — Die Vereinigung der Amputationswunde durch blutige Hefte halte ich für nachtheilig.

§. 2165.

Will man die Heilung der Amputationswunde auf dem Wege der Eiterung und Granulation bezwecken, so bringt man, nachdem die Expulsivbinde angelegt ist, zwischen die Ränder der Wunde ein mit milder Salbe bestrichenes Plümasseau, legt einige Heftpflasterstreifen quer über die Wunde, um ihre Ränder sich zu nähern, und die Compressen und Binden auf die vorhin beschriebene Weise an.

§. 2166.

Die fernere Behandlung des Kranken und der Wunde richtet sich nach den bei den Wunden im Allgemeinen angegebenen Regeln. Die Zufälle, welche nach der Operation eintreten können, sind: Nachblutung, heftige Entzündung, Erethismus, Torpor, Brand, zu copiöse Eiterung und Senkung des Eiters, Nervenzufälle, Hervorstehen des Knochens, Eiterung und Abblätterung des Knochenrandes, Ulceration der weichen Theile.

§. 2167.

Der Operirte beobachte die strengste körperliche und geistige Ruhe; er geniefse die ersten Tage blofs Suppe und Mandelmilch. Ein Gehülfe befinde sich in seiner Nähe, welcher mit dem Gebrauche des Tournikets umzugehen weifs; in dem Krankenzimmer oder in der Nähe sey ein vollständiger Verband und alles Nöthige zur Gefäfsunterbindung hergerichtet. — Entstehen keine besondere Zufälle, bleibt die allgemeine Reaction und die im Stumpfe eintretende Entzündung in den Gränzen, welche die Vereinigung der Wunde zulassen, so wird der erste Verband zwischen dem dritten und fünften Tage abgenommen, nachdem zuerst die Verbandstücke mit lauwarmem Wasser losgeweicht worden sind. Liegen noch einzelne Heftpflaster zweckmäfsig an, so lasse man sie liegen, und nehme blofs diejenigen weg, welche nicht mehr gehörig wirken. Bei der Abnahme und der Anlegung des Verbandes vermeide man sorgfältig jede Zerrung der Unterbindungsfäden. Täglich, oder über den anderen Tag wird nun der Verband auf dieselbe Weise erneuert. Bleiben einzelne Stellen unvereinigt, so entferne man das sich ansammelnde geronnene Blut oder den Eiter durch Einspritzungen von lauwarmem

Wasser und einen sanften Druck. Am siebenten oder achten Tage suche man die Ligaturen der kleineren Gefäfse durch einen gelinden Zug zu entfernen, die der gröfseren gegen den zwölften Tag. Oft bleiben jedoch die Ligaturen längere Zeit liegen, indem sie fest von den Granulationen umschlossen werden; in diesem Falle drehe man die Ligaturen zwischen den Fingern, und ziehe sie zugleich an. Nie habe ich vom längeren Liegenbleiben der Unterbindungsfäden Nachtheil beobachtet. Auf die angegebene Weise fährt man fort, bis die Vernarbung der Wunde völlig zu Stande gekommen ist, und legt dann noch einige Wochen hindurch einen deckenden, und die Muskeln gegen die Narbe hintreibenden Verband an. Die Anlegung eines künstlichen Gliedes darf erst gestattet werden, wenn die Narbe vollkommene Festigkeit erhalten hat, und die Ränder des Knochens abgerundet sind. — Die allgemeine Behandlung des Operirten mufs nach den verschiedenen Perioden, welche die Wunde bis zu ihrer Heilung durchläuft, und nach dem Zustande seines allgemeinen Befindens eingerichtet seyn. Ein zweckmäfsiges diätetisches Verhalten macht, wenn nicht besondere Zufälle eintreten, den Gebrauch von Arzneyen in den meisten Fällen überflüssig.

§. 2168.

Tritt Nachblutung ein, so mufs, wenn sie nicht bedeutend ist, und aus kleineren Gefäfsen entsteht, das Tourniket fester angezogen, und der Stumpf längere Zeit mit kaltem Wasser übergossen werden. Ist die Blutung aber bedeutender, kömmt sie aus den Schlagaderästen oder gar aus dem Stamme, so mufs nach gehörig angezogenem Tourniket der Verband hinweggenommen, die Wunde vom geronnenen Blute gereinigt; und das blutende Gefäfs unterbunden werden. Ist diefs

nicht möglich, so muſs man Schwämme, in eiskaltes Wasser getaucht, unausgesetzt auf die Wunde anwenden, und einen gehörigen Druck damit verbinden. Auch können hier Tampons, mit styptischen Pulvern bestreut, mit einem angemessenen Druckverband in Gebrauch gezogen werden. Entsteht die Blutung später, und kann sie durch die angegebenen Verfahrungsweisen nicht gestillt werden, so lege man den Hauptstamm der Arterie in einiger Entfernung von der Amputationsstelle blos, und unterbinde ihn. — Bei den sogenannten parenchymatösen Blutungen, wo das Blut aus der ganzen Wundfläche wie aus einem Schwamme hervorsickert, liegt die Ursache entweder in einer unterhaltenen Reizung der Wunde durch einen unzweckmäſsigen, zu sehr drückenden Verband, oder in der Tonlosigkeit des Capillargefäſssystemes, bei schwächlichen, kachectischen Personen, copioser Eiterung. Im ersten Falle werde der Verband zweckmäſsiger bestellt, und Alles, was die Wunde reizen kann, entfernt; im zweyten Falle müssen solche Mittel angewandt werden, welche den Ton des Capillargefäſssystemes erhöhen, mineralische Säuern, China, auf den Stumpf kalte Ueberschläge und andere styptische Mittel, in Verbindung mit einem angemessenen Drucke.

Wenn bei Verknöcherung oder knorpelartiger Verdickung der Arterien die Unterbinduug mittelst eines breiten Fadenbändchens nicht gegen die Nachblutung sichert, so bleibt, wenn diese eintritt, nichts übrig, als die kräftige Anwendung des glühenden Eisens, oder die Unterbindung des Hauptstammes oberhalb der Amputationsstelle. — S. meinen Bericht über die Errichtung der chirurgischen Klinik. S. 16.

§. 2169.

Tritt eine zu heftige Entzündung des Stumpfes ein, so muſs sie durch weniger feste Anlegung des Verbandes, durch fortgesetzte kalte Ue-

berschläge und durch ein kühles Verhalten des Kranken zum gehörigen Grade herabgestimmt werden. Besteht die Entzündung in so hohem Grade, daſs sie mit heftigem Fieber verbunden ist, so erfordert sie nach Maſsgabe der Constitution des Kranken eine strenge antiphlogistische Behandlung. — Entwickelt sich ein erethischer Zustand, was besonders bei sehr sensiblen Subjecten häufig der Fall ist, wobei der Stumpf sehr empfindlich wird, schmerzhaft spannt und brennt, die Wärmeentwickelung sehr vermehrt, die Röthe der Haut und der Wundränder sehr gering, der Kranke äuſserst unruhig, der Puls zusammengezogen, schnell, und der Blick ängstlich ist, so müssen Ueberschläge von eiskaltem Wasser auf den Stumpf, bis die stärkere Wärmeentwickelung abnimmt, innerlich das Kirschlorbeerwasser, der Mohnsaft mit Salpeter, Mandelmilch, Oelmixturen und eröffnende Klystieren angewandt werden. Der Kranke genieſse leicht nährende Speisen. Verbindet sich Entzündung mit dem Erethismus, so wende man Blutigel, und Emulsionen mit Kampfer und Salpeter an.

Die Ursache des Todes nach Amputationen ist nicht selten eine Entzündung der Gefäſse. In einigen Fällen wurden die Venen, in anderen die Arterien, oft bis zum Herzen entzündet, manchmahl mit Eiter gefüllt gefunden. Man beobachtet dabei sehr groſse Empfindlichkeit des Stumpfes, heftige Frostanfälle, und sehr abmattende Schweiſse. Oertlich muſs man hier Blutausleerungen und kalte Ueberschläge, innerlich den Mercurius dulcis anwenden.

§. 2170.

Ein zu geringer Grad von Entzündung oder torpider Zustand, wobei der Stumpf wenig, oder gar nicht schmerzt, die Wärmeentwickelung gering, selbst geringer, wie im natürlichen Zustande, die Wunde welk, blaſs ist, eine häufige Abson-

derung einer serösen oder klebrigen Jauche besteht, der Kranke sehr herabgestimmt, der Puls sehr klein, schwach und beschleunigt ist, macht eine allgemeine und örtliche stärkende und excitirende Behandlungsweise nothwendig. Den Stumpf wascht man mit geistigen, aromatischen Mitteln, bedeckt ihn mit aromatischen Kräutern, denen Kampfer beigemischt ist, befeuchtet die Verbandstücke mit Kampferspiritus, mit Terpentinöl, wascht damit die Wundränder, und spritzt es selbst in die Wunde ein.

§. 2171.

Der Brand erfordert nach seinem verschiedenen Causalverhältnisse eine verschiedene Behandlungsweise (§. 52 ff.).

§. 2172.

Bei copiöser Eiterung müssen stärkende Mittel innerlich und äufserlich angewandt werden.— Bilden sich Eiteransammlungen, so mufs man dem Eiter möglichst freien Abflufs zu verschaffen suchen, indem man einen Theil der Wunde nicht mit Heftpflastern zusammenzieht, den Eiter durch angemessenen Druck und Einspritzungen entleert, und einen passenden Compressivverband anwendet. Selten ist es nothwendig, das Messer anzuwenden.

§. 2173.

Das Hervorstehen des Knochens ist entweder die Folge der unzweckmäfsig verrichteten Amputation, wobei zu wenig Weichtheile erspart, und diese nur mit Gewalt über den Knochen hervorgezogen worden sind, — oder einer copiösen Eiterung und eines torpiden Zustandes, wobei die Muskeln zusehends schwinden und sich zurückziehen. In dem ersten Falle kann man, wenn

nicht die Muskelfläche selbst kegelartig hervortritt, nichts thun, als die Abstofsung des Knochens abwarten, zu deren Beförderung man das Mark desselben zerstört. Ist aber die Muskelfläche selbst kegelartig hervorgetrieben, so mufs höher und geschickter amputirt werden. — Im zweyten Falle habe ich beinahe immer einen tödtlichen Ausgang durch die erschöpfende Eiterung beobachtet. Eine gehörige allgemeine und örtliche Behandlung des torpiden Zustandes, und wenn dieser entfernt ist, die eben angegebene Zerstörung des Markes im hervorstehenden Knochenstücke, um seine Absonderung zu beschleunigen, ist das einzige, was geschehen kann. Hervortreibung der Muskeln und der Haut durch den Verband, sind nicht im Stande, das Hervorstehen des Knochens in diesem Falle zu verhüten.

§. 2174.

Entsteht Nekrose des Knochens, so ist entweder nur ein dünnes Stück der Oberfläche, oder ein ganzer Ring derselben abgestorben. Im ersten Falle wird das nekrosirte Knochenstück gewöhnlich durch Aufsaugung entfernt; im zweyten abgestofsen, bis zu welchem Zeitpuncte man die Oeffnung, welche zu dem Knochenstücke führt, gehörig erweitert erhält, milde Einspritzungen macht, und wenn es sich völlig abgestofsen hat, auszieht.

§. 2175.

Ulceration des Knochens oder der weichen Theile sind beinahe immer die Folge irgend eines dyskrasischen Leidens, gegen welches eine gehörige Behandlung eingeleitet werden mufs. Anhaltende oberflächliche Ulcerationen der weichen Theile sind manchmahl Folge eines unzweckmäfsigen Verbandes, oder der zu frühen Hinweglas-

sung desselben. — Eine schwammichte Excrescenz aus der Markhöhle des Knochens kann nach meinen Erfahrungen in den meisten Fällen durch einen gehörigen, comprimirenden Verband und durch wiederholtes Betupfen mit Lapis infernalis unterdrückt werden. Wo aber eine Dyskrasie damit in Causalverbindung steht, werde eine dieser entsprechende Behandlung zugleich in Anwendung gebracht.

§. 2176.

Was nun die Vorzüge der verschiedenen Verfahrungsweisen bei der Amputation der Glieder in ihrer Continuität anbelangt, so muſs ich nach meinen Erfahrungen der Amputation durch den Zirkelschnitt und zwar demjenigen Verfahren den Vorzug geben, wobei die Haut getrennt und zurückgezogen, an ihrem Rande der Schnitt senkrecht durch die Muskeln bis auf den Knochen geführt, und dann die am Knochen noch anhängende Muskelmasse höher durchschnitten, und auf diese Weise eine conische Wundfläche gebildet wird. — Die Vortheile, welche man dem Lappenschnitte zuschreibt, nämlich eine gehörige Deckung des Stumpfes mit Muskelfleisch, leichteres Gelingen der Vereinigung, und somit Abkürzung der Heilung sind in Beziehung auf das angegebene Verfahren des Zirkelschnittes ungegründet. Rücksichtlich des ersten Punctes macht Brünninghausen *) die Bemerkung, welche ich ebenfalls bestättigt gefunden habe, daſs die Deckung des Stumpfes mit Muskelfleisch zwar im Augenblicke der Vereinigung und für längere Zeit erreicht werde, daſs aber nach längerer Zeit der Knochen doch nur durch Haut bedeckt sey. Als Nachtheil der Amputation mit Lappen muſs aber betrachtet werden, daſs die Unterbindung der Gefäſse, weil diese schief durchschnitten, oft an

mehreren Stellen verletzt sind, schwieriger, und die Zahl der zu unterbindenden Gefäſse immer bedeutender, wie beim Zirkelschnitte ist.

*) *A. a. O. S. 58.*

Vergl. auch Beck, *über die Vorzüge der Lappenbildung bei der Amputation in der Continuität der Gliedmaſsen und die ihr zukommenden Operationsacte. Freib. 1819.*

§. 2177.

Hinsichtlich der Vorzüge der Vereinigung der Amputationswunde und ihrer Heilung auf dem Wege der Suppuration und Granulation sind zwar die Meinungen getheilt, doch hat die erste Behandlungsweise die meisten Anhänger, und ist im Allgemeinen die zweckmäſsigste. Uebrigens haben Viele die Nachtheile übertrieben, welche mit der Heilung der Amputationswunde durch Suppuration und Granulation verbunden seyn sollen. Es wird, wenn man bei diesem Verfahren die früher angegebenen Regeln beobachtet, die Vereinigung der Wunde in ihrem Grunde nicht verhindert, sondern bloſs an den Hauträndern, und nach meinen Erfahrungen kömmt die Heilung eben so schnell, wie nach der Vereinigung zu Stande; denn eine Heilung der Wunde nach der Amputation gröſserer Gliedmaſsen erfolgt ja nie durch die erste Intention, im strengen Sinne des Wortes. — Die Heilung der Wunde auf dem Wege der Eiterung und Granulation scheint mir aber in denjenigen Fällen besonders zu passen, wo der Amputirte schon lange Zeit hindurch an Geschwüren und bedeutender Eiterung gelitten hat, wo die schnelle Unterdrückung der Eiterung nachtheilige Folgen haben, und Versetzungen nach den Höhlen des Körpers veranlassen kann, wo Fontanellen und andere Ableitungsmittel nicht immer im Stande sind, diesem schlimmen Ereignisse vorzubeugen.

VON DEN AMPUTATIONEN IN DER CONTINUITÄT DER EINZELNEN GLIEDER.

I.

VON DER AMPUTATION DES OBERSCHENKELS.

§. 2178.

Bei der Amputation des Oberschenkels, man mag den Zirkel - oder Lappenschnitt verrichten, werde der Kranke auf einen mit einer Matraze bedeckten Tisch so gelegt, daſs die Extremitäten frei über den Rand des Tisches herabhängen, und der Stamm sich in einer Mittellage zwischen Sitzen und Liegen befindet. Die gesunde Extremität werde auf einen nebenstehenden Stuhl aufgestützt und von einem Gehülfen gehalten. Ein anderer Gehülfe hält die kranke Extremität am Knie so, daſs der Unterschenkel in einem stumpfen Winkel gegen den Oberschenkel, und dieser sanft in der Weiche gebogen ist. Ein dritter Gehülfe comprimire mit seinen Fingern oder einem besonderen Compressorium die Schenkelschlagader auf den horizontalen Ast des Schambeines; ein vierter, an die äuſsere Seite des Oberschenkels gestellt, umfasse mit seinen beiden Händen den Oberschenkel, und ziehe die Haut gleichmäſsig zurück, damit sie keine Falten bildet. Ein fünfter Gehülfe reicht dem Operateur die Instrumente.

Die Compression der Arterie durch einen Gehülfen ist der Anlegung des Tournikets vorzuziehen, welches überhaupt nur in Anwendung gebracht werden kann, wenn der Oberschenkel an seinem unteren Drittheile amputirt werden soll. Die Stelle seiner Anlegung ist dann das obere Drittheil des Schenkels.

§. 2179.

Bei dem Zirkelschnitte verfährt nun der Operateur, an der äuſseren Seite des Oberschenkels stehend, auf folgende Weise. Er geht mit der rechten Hand, in welcher er ein gerades Bistouri hält, unter dem Schenkel weg nach der äuſseren Seite desselben, setzt seine Schneide senkrecht ungefähr einen Querfinger oberhalb der Kniescheibe, immer aber nach der verschiedenen Dicke des Schenkels drei bis vier Zoll unterhalb der Stelle, wo der Knochen abgesägt werden soll, auf, und trennt, indem er es in einer Kreislinie um den ganzen Schenkel herumführt, die Haut und das unterliegende Zellgewebe gleichmäſsig bis auf die Fascia lata. Der Gehülfe zieht nun von neuem die Haut in ihrem ganzen Umfange zurück, und der Operateur macht am Rande der zurückgezogenen Haut seichte Schnitte, wodurch das die Haut bindende Zellgewebe getrennt wird, und diese zwey Querfinger breit zurückgezogen werden kann.

Will man die Haut nicht durch einen fortlaufenden Kreisschnitt trennen, so kann man zuerst den Schnitt über den unteren Theil des Schenkels, und von dem inneren Ende dieses Schnittes einen anderen über die vordere Fläche des Schenkels in das äuſsere Ende des ersten Schnittes führen. — Das bloſse Zurückziehen der Haut auf die angegebene Weise ist zweckmäſsiger, wie das Ablösen und Umklappen derselben. — Bedient man sich zum Hautschnitte des gröſseren Amputationsmessers, so wird der Schnitt weniger gleichmäſsig.

§. 2180.

Nun geht der Operateur mit dem groſsen, geraden Amputationsmesser (so mit der vollen rechten Hand gefaſst, daſs der obere Theil des Griffes zwischen dem Daumen und Zeigefinger liegt, und der übrige Griff von den anderen Fingern umschlossen wird), indem er sich auf das

rechte Knie niederläſst, unter dem Schenkel weg an die äuſsere Seite desselben, setzt die Schneide des Messers senkrecht an dem Rande der zurückgezogenen Haut an, und legt den Daumen und Zeigefinger der linken Hand auf den vorderen Theil des Rückens des Messers. Der Operateur schneidet nun zuerst die Muskeln an der äuſseren Seite des Schenkels bis auf den Knochen ein, indem er das Messer gegen sich und nach unten schiebt, hernach führt er es in gehörig starkem Zuge im Kreise herum, und durchschneidet die Muskelmasse bis auf den Knochen. In dem Augenblicke, wo das Messer an die hintere Seite des Schenkels kömmt, erhebt sich der Operateur, und vollendet den Schnitt stehend. — Nun greift der die Haut zurückhaltende Gehülfe mit beiden Händen so in den Muskelschnitt, daſs sich die Daumen oben, die Finger unten kreuzen, zieht die oberflächlichen Muskeln zurück, worauf die an dem Knochen anhängenden höher durch einen Zirkelschnitt getrennt werden. Auf ähnliche Weise werde noch ein dritter Schnitt geführt, und durch diesen zugleich das Periosteum getrennt. — Mittelst einer gespaltenen Compresse, deren ganzen Theil man auf die hintere Fläche des Schenkels anlegt, ihre Enden zu beiden Seiten des Knochens auf die vordere Fläche des Schenkels führt, hält nun der Gehülfe die Muskeln zurück, und der Knochen wird an der Stelle, wo das Periosteum durchschnitten ist, abgesägt.

Die Durchschneidung der Muskeln an der äuſseren Seite des Schenkels, indem man das Messer gegen sich und nach unten schiebt, hat den Vortheil, daſs man beim Fortziehen desselben die ganze Schneide wirken lassen kann, und daſs man nicht nothwendig hat, um das Messer auf die äuſsere Seite des Schenkels herumzuführen, dasselbe zu w e r f e n, *d. h. so die Lage der Hand am Griffe des Messers zu ändern, daſs*

der Daumen auf den Rücken, und die übrigen Finger auf die entgegengesetzte Seite des Griffes zu stehen kommen.

§. 2181.

Wenn nun die Unterbindung verrichtet und die Wunde vom Blute gereinigt und ihr Umfang gehörig abgetrocknet ist, so wird vom obersten Theile des Stumpfes bis in die Nähe des Knochenrandes eine Binde in absteigenden Hobeltouren angelegt, um die Muskeln und die Haut sanft hervorzutreiben. Die Wunde wird durch quer angelegte, gehörig lange Heftpflasterstreifen in verticaler Richtung vereinigt, darauf ein mit milder Salbe bestrichenes Plümasseau, und ein Charpiebausch gelegt, über diesen eine Compresse von der äufseren Seite des Schenkels über die Wunde nach der inneren, und von der vorderen Seite über die Wunde nach der unteren, deren Enden man mittelst einer Zirkelbinde befestigt, und einige Touren derselben über die vordere Fläche des Stumpfes laufen läfst.

Um die seitliche Berührung der Wundränder durch den Verband noch mehr zu befördern, scheint es zweckmäfsiger, auf beide Seiten des Stumpfes Longuetten, wovon die eine bis zu ihrer Mitte gespalten ist, anzulegen, mit einer Binde zu befestigen, indem man die oberen Enden der Longuetten umschlägt, die freien Enden dann so über die Wunde zu führen, dafs die ganze Longuette zwischen die Schenkel der gespaltenen zu liegen kömmt, und die an den Seiten des Schenkels hinaufgeführten Enden mit den fortlaufenden Touren der Binde zu befestigen.

§. 2182.

Die Lappenamputation des Oberschenkels verrichtet man auf folgende Weise. Wenn der Kranke in dieselbe Lage, wie beim Zirkelschnitte gebracht, die Vorkehrung gegen die Blutung getroffen ist, und die Gehülfen, wie beim Zirkelschnitte ange-

stellt sind, so faſst der Operateur, an die äuſsere Seite des Gliedes gestellt, mit den Fingern der linken Hand das Fleisch der äuſseren Seite des Schenkels, und zieht es nach auſsen. Mit der rechten Hand sticht er nun ein langes, schmales zweyschneidiges Messer an der vorderen Seite des Schenkels, in senkrechter Richtung bis auf den Knochen, führt es mit der Spitze hart an der äuſseren Seite desselben herum, und sticht das Messer an der hinteren Seite des Gliedes, gerade dem Einstichspuncte gegenüber aus. Man führt nun das Messer an der Seite des Knochens eine Strecke weit herab, und durchschneidet, indem man die Schneide nach auſsen wendet, die Muskeln und die Haut in schiefer Richtung. — Man setzt alsdann das Messer senkrecht in den oberen Wundwinkel, führt es an der inneren Seite des Knochens vorbei in den unteren Wundwinkel, und bildet, indem man das Messer am Knochen herabführt, und die Schneide dann vom Knochen abwendet, einen, dem äuſseren Lappen hinsichtlich der Form und Länge entsprechenden inneren Lappen. — Die Länge der Lappen betrage nach der verschiedenen Dicke des Gliedes 3—4 Querfinger. — Beide Lappen werden nun von einem Gehülfen mittelst einer gespaltenen Compresse zurückgehalten, der Operateur trennt durch einen Zirkelschnitt im Grunde der Wunde die noch am Knochen anhängenden Muskeltheile, und durchschneidet das Periosteum, worauf der Knochen abgesägt wird. — Der Verband ist derselbe, wie nach dem Zirkelschnitte.

Nach dem Verfahren von Langenbeck *stellt sich der Operateur bei der Amputation des rechten Schenkels an die äuſsere, bei der des linken Schenkels an die innere Seite desselben, und macht zuerst an der ihm zugewandten Seite des Schenkels einen von der vorderen Fläche desselben bis zur unteren halbmondförmig verlaufenden Schnitt durch die Haut*

und die Muskeln in schiefer Richtung bis auf den Knochen; dann geht er mit dem Messer unter dem Gliede weg an die andere Seite, setzt das Messer in dem oberen Winkel der Wunde an, und zieht es auf dieselbe Weise, wie beim ersten Schnitte bis zum unteren Wundwinkel, an welcher Stelle er besonders Acht haben mufs, alle Muskeln zu durchschneiden. Die beiden Lappen werden zurückgehalten, und der Operateur trennt durch einen Zirkelschnitt alle noch mit dem Knochen zusammenhängende Theile im Grunde der Wunde.

II.

VON DER AMPUTATION DES UNTERSCHENKELS.

§. 2183.

Wenn das Uebel, welches die Amputation des Unterschenkels nothwendig macht, es gestattet, so kann diese *unter* oder *über der Wade* oder *in der Gegend der Wade* selbst vorgenommen werden; doch ist bei ärmeren Personen die Stelle drei Querfinger unter dem Schienbeinhöcker die angemessenste, indem bei der Kürze des Stumpfes dieser leicht nach hinten gebogen, und das Knie zum Stützpuncte für das künstliche Glied genommen werden kann. Die Amputation kann man durch den *Zirkelschnitt*, mit *einem*, oder mit *zwey Lappen* verrichten.

§. 2184.

Die Lage des Kranken ist dieselbe, wie bei der Amputation des Oberschenkels. Das Tourniket wird gleich oberhalb der Kniescheibe so angelegt, dafs die Pelotte genau die Kniekehlenarterie zusammendrückt. Ein Gehülfe übernimmt die Aufsicht auf das Tourniket. Zwey andere Ge-

hülfen halten den Unterschenkel horizontal, mäſsig im Knie gebogen, indem der eine über dem Fuſse, der andere unter dem Knie denselben faſst, und der letztere zugleich die Haut gleichmäſsig anspannt. — Der Operateur stehe bei der Amputation des Unterschenkels immer an der inneren Seite desselben.

§. 2185.

Bei der Amputation durch den *Zirkelschnitt* macht der Operateur den Hautschnitt zwey bis drei Querfinger (nach der verschiedenen Dicke des Gliedes) von der Stelle entfernt, wo die Knochen durchgesägt werden sollen, auf dieselbe Weise mit dem geraden Bistouri, wie bei der Amputation des Oberschenkels. Der Operateur faſst sodann mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand den Rand der Haut, zieht ihn etwas in die Höhe, und trennt nun die Haut in ausgiebigen Zügen sammt allem Fette und Zellgewebe von der Fascia rings herum nach oben los bis zu der Stelle, wo das Glied abgesetzt werden soll. Die gelöste Haut wird umgestülpt, und von dem Gehülfen gehalten. — Der Operateur ergreift nun mit der rechten Hand ein gerades, langes Amputationsmesser, geht damit, indem er sich auf ein Knie niederläſst, unter dem Gliede weg an die innere Seite desselben, setzt seine Schneide am Rande der zurückgeschlagenen Haut auf, legt den Daumen und Zeigefinger seiner linken Hand auf den vorderen Theil des Rückens des Messers, schiebt das Messer mit gehörigem Drucke gegen sich und nach unten, zieht es dann in einer Kreislinie um das Glied, wobei er sich erhebt, und durchschneidet die Muskeln bis auf den Knochen. — Der Operateur faſst alsdann ein schmales, zweyschneidiges Messer, so, daſs der Daumen auf die der Schneide, der Zeige- und Mit-

telfinger auf die dem Rücken entsprechende Seite seines Griffes zu liegen kömmt, geht damit unter dem Gliede weg, und setzt die Schneide nah an der Vereinigung der Klinge mit dem Hefte auf die vordere Fläche des Schienbeines, führt es über die Gräthe desselben weg, und dringt dann, mit der Spitze des Messers, immer dem Schienbeine folgend, von aufsen in den Zwischenknochenraum, bis zur Vereinigung der Klinge mit dem Hefte. Dann senkt der Operateur die Schneide zur Fibula, zieht das Messer, ohne mit seiner Schneide die Fibula zu verlassen, aus dem Zwischenknochenraume heraus, um die hintere Fläche der Fibula, und dringt nun an der inneren Seite in den Zwischenknochenraum, indem das Messer bis an seinen Griff eingeschoben, dann nach oben bis zur Tibia geführt, und an dieser wieder ausgezogen wird. Auf diese Weise werden alle, zwischen den beiden Knochen liegende Theile und das Periosteum getrennt. Nur mufs man hierbei immer die Spitze des Messers genau beobachten, damit sie nicht in die schon durchschnittenen Muskeln eingestochen wird. — Die Muskeln werden nun mittelst einer in drei Köpfe gespaltenen Compresse zurückgehalten, deren ungespaltener Theil an die innere Seite des Gliedes angelegt, und von einem Gehülfen gehalten, der mittlere Kopf zwischen beiden Knochen hindurch auf die vordere Seite des Unterschenkels angelegt, der innere und äufsere Kopf so über die Wundfläche von der inneren und äufseren Seite her angezogen, und mit dem oberen Theile des mittleren Kopfes gekreuzt wird, dafs alle Muskeln bedeckt sind. Der Gehülfe hält nun die so angelegte Compresse gehörig angezogen, der Operateur setzt den Daumen seiner linken Hand auf dem Rande der Tibia neben die Stelle, wo der Knochen getrennt werden soll, bildet mit der Säge zuerst eine zu

ihrer sicheren Leitung hinreichende Furche in der Tibia, senkt alsdann die Säge so, daſs die Fibula eher, wie die Tibia getrennt wird.

Ganz auf die angegebene Weise wird verfahren, wenn der Unterschenkel in seinem unteren Drittheile, oder höher, als drei Querfinger unter dem Schienbeinhöcker abgesetzt werden soll. — Die Lostrennung des Kopfes des Wadenbeines ist wegen der gleichzeitigen Eröffnung des Kapselbandes gefährlich). — Larrey hat die Amputation des Unterschenkels mitten durch die Gelenkköpfe der Tibia gemacht**).*

*) *Zang, Operationen. B. IV. S. 170.*
**) *Larrey, Memoires de Chirurgie militaire. Vol. III. p. 56. 389.*

§. 2186.

Die Unterbindung der Gefäſse wird nach den angegebenen Regeln vorgenommen. Bei hoch oben verrichteter Amputation ist die Unterbindung oft schwierig, weil hier die Gefäſse bündelförmig beisammen liegen. Wenn die Arteria nutritia tibiae stark blutet, so soll ein Wachskegelchen in ihre Mündung eingeschoben werden. — Sind die Gefäſse unterbunden, die Ligaturen geordnet, und der Umfang der Wunde abgetrocknet, so werden die Hautränder in eine verticale Spalte vereinigt, und durch nicht zu straff angelegte Heftpflasterstreifen in dieser Lage erhalten. Darauf legt man ein mit milder Salbe bestrichenes Plümasseau, einen Charpiebausch und Compressen, welche man mit einer nicht fest angezogenen Binde befestigt. Die Lage des Stumpfes sey entweder die ausgestreckte, oder im Knie gebogene, je nachdem man bei der Anlegung eines künstlichen Unterschenkels die Bewegung im Kniegelenke erhalten, oder den Verstümmelten auf dem Knie gehen lassen will. — Die Nachbehandlung richtet sich nach den allgemeinen Regeln.

Obgleich bei dem angegebenen Verfahren der Amputation des Unterschenkels bloſs Haut zur Deckung des Stumpfes er-

spart wird, so habe ich dasselbe doch immer zweckmäſsig gefunden, und noch nie Hervorstehen des Knochens darnach beobachtet.

§. 2187.

Die Amputation des Unterschenkels mit *einem Lappen* verrichtet man auf folgende Weise. Die Vorkehrung gegen die Blutung und die Anstellung der Gehülfen ist ganz dieselbe, wie beim Zirkelschnitte. — Der Operateur, an der inneren Seite des Unterschenkels stehend, setzt an der Stelle, wo die Knochen abgesägt werden sollen, den Daumen seiner linken Hand an den inneren Rand der Tibia; den Zeige- und Mittelfinger auf die Fibula, indem er zugleich die Haut gegen die Wade hin drückt. Mit der rechten Hand faſst der Operateur ein schmales, zweyschneidiges Messer, setzt es an der durch den Daumen bezeichneten Stelle, an dem inneren Rande der Tibia auf, und sticht es durch die Haut und die Muskeln, in etwas schiefer Richtung von innen nach auſsen und hinten so tief ein, bis die Spitze auf der Fibula aufsteht. Dann geht er mit der Spitze hart unter der Fibula weg, und sticht das Messer, indem er seinen Griff etwas senkt, an der äuſseren Seite des Unterschenkels, dem Einstichspuncte gerade entgegengesetzt, aus. Das Messer wird nun längs der hinteren Seite der beiden Knochen eine Strecke weit herabgeführt, dann seine Schneide schief nach unten gerichtet, und Muskelmasse und Haut durchschnitten. Die Länge des Lappens sey verschieden nach der Dicke des Gliedes; sie betrage immer den dritten Theil des Umfanges desselben. Nun trennt der Operateur die Haut auf der vorderen Seite des Unterschenkels einen halben Zoll unter den beiden Wundwinkeln, durch einen Querschnitt, und löst sie bis zur Basis des Lappens, wo sie nach oben umgeschlagen, und

von einem Gehülfen zurückgehalten wird, welcher auch zugleich den Lappen gehörig zurückzieht. — Um nun Alles, was mit den Knochen noch zusammenhängt, zu trennen, verfährt der Operateur mit dem Zwischenknochenmesser, welches er genau an der Basis des Lappens herumführt, vollkommen so, wie es beim Zirkelschnitte angegeben ist. — Darauf wird die doppelt gespaltene Compresse angelegt, und die Absägung der Knochen, wie nach dem Zirkelschnitte vorgenommen. Nach gehöriger Unterbindung der Blutgefäſse und Reinigung der Wunde, wird der Lappen nach oben über die Wundfläche gelegt, und mit dem Rande der ersparten Haut in genaue Berührung gebracht. In dieser Lage erhält man den Lappen durch Heftpflasterstreifen, welche man von hinten nach vornen, und von der einen Seite zur anderen über denselben anlegt. Hierauf macht man einige Touren mit einer Zirkelbinde um den Stumpf, bedeckt den Lappen mit Charpie, schlägt eine Compresse von hinten nach vorne, eine andere von auſsen nach innen über den Stumpf, und befestigt ihre Enden durch fortlaufende Touren der Zirkelbinde, wovon man auch einige von hinten nach vorne über den Stumpf laufen läſst.

Bei Personen mit dicken Waden steche man das Messer nicht genau an der hinteren Seite der Knochen durch, weil sonst der Lappen zu dick wird, und nicht gehörig nach oben gelegt werden kann. — Graefe) hat zu diesem Ende ein besonderes Messer angegeben, um die innere Fläche des Lappens ausgehöhlt zu gestalten.*

**) A. a. O. Tab. VII. Fig. 4. 5.*

§. 2188.

Die Amputation des Unterschenkels mit *zwey Lappen* wurde in der Voraussetzung, daſs zwey an einander gelegte Wundflächen eine schnellere

Heilung zulassen, zuerst von LE DRAN*) vorgeschlagen, und von ROUX**) mehrmahls ausgeführt. Auch KLEIN***) schlug sie vor, und WEINHOLD verrichtete sie zuerst in Deutschland.

*) *Traité des operations de Chirurgie. Paris. 1742. p. 568.*
**) *Roux, Relation d'un voyage etc. p. 342.*
***) *A. a. O. S. 50.*

§. 2189.

Die Amputation des Unterschenkels mit zwey Lappen ist nicht ohne Schwierigkeiten, welche von der ungleichen Vertheilung der Weichtheile auf den beiden Seiten der Wade, von der ungleichen Dicke und sich nicht gerade entgegengesetzten Lage der beiden Knochen herrühren. — Man verrichtet sie auf folgende Weise. Man zieht die Haut soviel, wie möglich nach innen, sticht das zweyschneidige, schmale Amputationsmesser hart an dem inneren Rande des Schienbeines senkrecht in solcher Richtung ein, daſs seine Spitze an der hinteren Seite des Unterschenkels, mehr nach auſsen und möglichst nahe am Wadenbeine herauskömmt. Man führt das Messer längs den Knochen herab, und bildet einen ungefähr 3 Querfinger langen Lappen. Man zieht alsdann die beiden Wundwinkel möglichst nach auſsen, setzt das Messer in den oberen Winkel, sticht es am äuſseren Rande des Schienbeines ein, so, daſs es über die äuſsere Seite der Fibula in den unteren Wundwinkel gelangt, und bildet einen dem ersten Lappen an Länge entsprechenden zweyten. Die Lappen werden nun von einem Gehülfen zurückgehalten, der Operateur durchschneidet mit dem Zwischenknochenmesser auf die früher angegebene Weise Alles, was noch mit dem Knochen zusammenhängt, legt die doppelt gespaltene Compresse an, und sägt die Knochen ab. — Der

Verband wird wie nach der Lappenamputation des Oberschenkels bestellt.

Wenn die Haut auf der vorderen Fläche der Tibia so fest ansitzt, daſs sie sich nicht auf die angegebene Weise verschieben läſst, so kann man einen senkrechten Einschnitt in die Haut auf dem Schienbeine machen; und die Ränder dieses Schnittes nach innen und auſsen ziehen.

Man kann auch den äuſseren Lappen zuerst bilden durch einen halbovalen Einschnitt, welcher auf der Gräthe des Schienbeines anfängt, und sich gegenüber in der Mitte der Wade endigt, durch schiefes Eindringen durch Haut und Muskeln, und löst den so vorgezeichneten Lappen bis an seine Basis ab, indem man alle Weichtheile sorgfältig von den Knochen trennt. Den inneren Lappen bildet man, indem man das Messer in den oberen Wundwinkel einsetzt, und durch den unteren aussticht, durch Herabziehen des Messers, von innen nach auſsen.

III.

VON DER AMPUTATION DES OBERARMES.

§. 2190.

Die Amputation des Oberarmes kann mit dem Zirkelschnitte oder dem Lappenschnitte verrichtet werden, und in beiden Fällen verfährt man ganz auf dieselbe Weise, wie beim Oberschenkel. Der Kranke sitze auf einem Stuhle; der Oberarm wird so vom Stamme entfernt, daſs er mit diesem einen rechten Winkel bildet. Amputirt man in dem unteren Drittheile, oder in der Mitte des Oberarmes, so läſst man die Art. brachialis in seinem oberen Drittheile von einem Gehülfen comprimiren; amputirt man im oberen Drittheile, so werde die Art. subclavia oberhalb der Clavicula gegen die erste Rippe zusammengedrückt.

IV.

VON DER AMPUTATION DES VORDERARMES.

§. 2191.

Der Vorderarm kann durch den *Zirkelschnitt*, mit *zwey*, oder mit *einem Lappen* amputirt werden. — Der Kranke sitze entweder auf einem Stuhle, oder liege nahe am Rande seines Bettes; die Art. brachialis werde in der Mitte des Oberarmes von einem Gehülfen, oder mittelst eines Tournikets comprimirt; der Vorderarm werde von einem Gehülfen an seinem unteren, von einem anderen an seinem oberen Theile horizontal, und in einer Mittellage zwischen Pronation und Supination gehalten. Der letztere Gehülfe ziehe zugleich die Haut gleichmäſsig spannend zurück. Der Operateur stehe beim rechten Vorderarme an der äuſseren, beim linken an der inneren Seite.

§. 2192.

Das Verfahren beim Zirkelschnitte ist ganz mit dem bei der Amputation des Unterschenkels angegebenen übereinstimmend. Bei der Durchsägung müssen die beiden Knochen zugleich getrennt werden. — Bei der Amputation mit einem Lappen bildet man diesen aus der inneren Fläche des Vorderarmes. Man setzt an der Stelle, wo die Knochen abgesägt werden sollen, das schmale zweyschneidige Messer senkrecht auf den Radius, indem man mit den Fingern der linken Hand die Haut und die Muskeln nach innen zieht, führt das Messer an der inneren Seite der Knochen in senkrechter Richtung fort, daſs die Spitze an der Ulnarseite, dem Einstichspuncte gerade entgegengesetzt, hervortritt. Man zieht alsdann längs den beiden Knochen das Messer herab, und schneidet, in-

dem man die Schneide nach aufsen wendet, aus. Die Länge des Lappens richte sich nach der Dicke des Vorderarmes (§. 2187). Es wird sodann auf der Rückseite des Vorderarmes einen Finger breit von den beiden Wundwinkeln die Haut durch einen Querschnitt getrennt, bis zu den Winkeln zurückpräparirt, und ferner verfahren, wie bei der Lappenamputation des Unterschenkels. — Sollen zwey Lappen gebildet werden, so verfährt man bei dem ersten auf die so eben angegebene Weise, setzt dann das Messer in den oberen Winkel des Schnittes, führt es auf der äufseren Seite der Knochen in den unteren Wundwinkel, und bildet einen, dem ersten an Länge entsprechenden zweyten Lappen. Diese werden zurückgehalten, das noch an den Knochen Anhängende und die Membrana interossea auf dieselbe Weise, wie bei der Lappenamputation des Unterschenkels getrennt, die doppelt gespaltene Compresse angelegt, und die Knochen abgesägt.

Bei der Amputation des Vorderarmes reicht die Haut zur Bedeckung des Knochenstumpfes, wie bei dem Unterschenkel, vollkommen hin. — Nach dem Zirkelschnitte reichen gewöhnlich drei oder vier Ligaturen zur Unterbindung der Gefäfse hin, wobei man nur bei der Art. interossea nöthig hat, die Compression auf die Art. brachialis nachzulassen, um die Mündung des Gefäfses zu entdecken. — Bei der Lappenamputation ist die Unterbindung gewöhnlich schwieriger; bei der Bildung zweyer Lappen mufste man selbst eilf Arterien unterbinden).*

**) Klein a. a. O. S. 46.*

V.

VON DER AMPUTATION DER MITTELFUSS- UND MITTELHANDKNOCHEN.

§. 2193.

Bei der Amputation der Mittelfufsknochen

verfährt man verschieden, je nachdem der Mittelfuſsknochen der groſsen oder kleinen Zehe, oder die zwischen diesen gelegenen abgenommen werden sollen, und je nachdem die Weichtheile mehr oder weniger zerstört sind. — Das Tourniket wird oberhalb des Kniees angelegt, und seine Leitung von einem Gehülfen übernommen. Ein anderer Gehülfe halte den Fuſs, und ein dritter ziehe die gesunden Zehen ab. Der Kranke befinde sich in derselben Lage, wie bei der Amputation des Unterschenkels.

§. 2194.

Die Amputation des Mittelfuſsknochens der groſsen Zehe verrichtet man, je nachdem die Beschaffenheit der weichen Theile die Bildung eines inneren, oberen oder unteren Lappens zuläſst, auf verschiedene Weise.

§. 2195.

Bildet man den Lappen aus der Sohlenfläche, so fasse, wenn am linken Fuſse operirt wird, der Operateur die groſse Zehe, ziehe sie nach innen, und ein Gehülfe ziehe die nächste Zehe nach auſsen, und wenn am rechten Fuſse operirt wird, fasse der Operateur die nächste Zehe, ziehe sie nach auſsen, und ein Gehülfe ziehe die groſse Zehe nach innen. Zwischen den beiden Zehen werde nun das Messer in senkrechter Richtung längs der äuſseren Seite des Mittelfuſsknochens bis zu der Stelle eingeführt, wo der Knochen abgesägt werden soll. Dann setze man das Messer an der inneren Seite des Mittelfuſsknochens, in gleicher Höhe mit dem Winkel des ersten Schnittes, nahe am unteren Rande des Knochens auf, und mache, indem man dasselbe herabzieht, längsdes unteren Randes des Mittelfuſsknochens bis an die Gelenkfläche einen Schnitt, welcher die Weich-

theile bis auf den Knochen trennt. Diese beiden Schnitte werden durch einen, über die Rückenseite des Mittelfufsknochens verlaufenden Querschnitt, ungefähr zwey Linien unter den beiden Wundwinkeln vereinigt. Durch einen zweyten Querschnitt an der Sohlenfläche vereinigt man die vorderen Winkel der beiden Seitenschnitte. Der durch diese Schnitte umschriebene Lappen wird nun vom Knochen, und bis in die oberen Winkel der Seitenschnitte losgelöst, zurückgeschlagen, und von einem Gehülfen gehalten, welcher zugleich die Haut auf dem Rücken des Fufses möglichst zurückzieht. Indem nun die grofse Zehe von den übrigen so viel, wie möglich, nach innen abgezogen wird, dringt der Operateur mit einem schmalen Messer auf der Rückenseite des Fufses in dem Winkel des äufseren Schnittes zwischen die beiden Knochen, richtet die Schneide gegen den Mittelfufsknochen der grofsen Zehe, trennt damit die Sehnen, welche er mit dem Daumen der linken Hand fixirt, und führt das Messer an dem Rande der zurückgezogenen Haut über die Rückenfläche des Mittelfufsknochens nach innen, um Alles noch anhängende bis auf den Knochen zu durchschneiden. Sodann führt der Operateur von der Sohlenfläche aus das Messer zwischen die beiden Knochen, und zieht es am Rande des zurückgeschlagenen Lappens über die untere Fläche des Knochens nach innen. — Sind auf diese Weise alle Weichtheile getrennt, so werden sie mittelst einer gespaltenen Compresse zurückgehalten; eine dünne Schiene wird zwischen die beiden Mittelfufsknochen eingeschoben, und von einem Gehülfen gehalten, und nun durch eine kleine Bogensäge der Knochen am Rande der zurückgezogenen Weichtheile getrennt. — Die Blutung wird durch die Unterbindung oder durch kaltes Wasser gestillt, und, nach gehöriger Rei-

nigung der Wunde, der Lappen so über den Knochen in die Höhe geschlagen, daſs sein vorderer Rand mit dem Hautrande auf der Dorsalfläche des Fuſses in genaue Berührung kömmt. In dieser Lage wird der Lappen durch mehrere, von der Sohle her angelegte Heftpflasterstreifen befestigt. Die Ränder der Wunde des zweyten Mittelfuſsknochens werden durch Heftpflasterstreifeu einander genähert. — Man belegt nun die Basis des Lappens mit Charpiebäuschchen, und einer Longuette, und befestigt diese mit einer Binde, welche man in 8 Touren um das Fuſsgelenk und die Fuſswurzel herumführt, und in Kreistouren mit Umschlägen um den Fuſs auslaufen läſst.

Die Durchschneidung der Sehnen ist oft sehr schwierig; man trennt sie besser, wenn man die Spitze des Messers zwischen sie und den Knochen einsticht, und, die Schneide gegen die Flechse gewandt, den breiteren Theil des Messers eindringen läſst.

§. 2196.

Wenn die Beschaffenheit der weichen Theile die Bildung eines Lappens an der inneren Seite des Mittelfuſsknochens nothwendig macht, so ziehe man mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Haut an der inneren Seite des Mittelfuſsknochens der groſsen Zehe nach innen, steche ein gerades Messer auf den äuſseren Rand des Knochens, ungefähr einen Querfinger von seinem Fuſswurzelgelenke senkrecht ein, führe die Spitze an der inneren Seite des Knochens vorbei nach der Fuſssohle, und steche sie da aus. Dann wird das Messer, hart am Knochen, längs seines inneren Randes bis zu seiner Gelenkverbindung mit der ersten Phalanx herabgeführt, und schief ausgeschnitten. Nun wird ein Längenschnitt zwischen dem Mittelfuſsknochen der groſsen und

zweyten Zehe auf dieselbe Weise, wie im vorigen Falle, und bis zu gleicher Höhe des Lappenschnittes gemacht, der Lappen zurückgehalten, dann das Messer in den oberen Winkel des Längenschnittes zwischen die beiden Knochen eingesetzt, bis zum Winkel des Lappenschnittes über den Rücken des Mittelfuſsknochens herübergeführt; worauf das Messer von unten zwischen die Knochen eingebracht, über die Fuſssohlenfläche bis in den unteren Winkel des Lappenschnittes im Halbkreise herumgeführt, und so die Trennung aller noch mit dem Knochen zusammenhängenden Weichtheile bewirkt wird. Nach angelegter gespaltener Compresse wird nun die Durchsägung des Knochens auf dieselbe Weise, wie im vorigen Falle verrichtet, der Lappen, nach gestillter Blutung, über den Knochen gegen die ihm entsprechende Wundfläche des zweyten Mittelfuſsknochens angelegt, durch Heftpflaster befestigt, und der Verband auf ähnliche Weise, wie früher angegeben ist, bestellt.

Wo die Beschaffenheit des Knochens es gestattet, ist es am zweckmäſsigsten, denselben schief von innen nach auſsen abzusägen, so daſs die Schnittfläche dem inneren Rande des Fuſses entspricht, wodurch das Hervorstehen des Knochenstumpfes verhütet wird. — Bei diesem Verfahren muſs der Längenschnitt zwischen den beiden Mittelfuſsknochen einen halben Zoll unter dem Anfange des Lappenschnittes endigen, und der obere und untere, die beiden Längenschnitte verbindende Schnitt durch die Haut, die Sehnen und die Beinhaut schräg von dem einen zum anderen geführt, und in einer dieser entsprechenden Richtung der Knochen abgesägt werden.

Zang, Operationen. B. IV. S. 184.

§. 2197.

Fordert die Beschaffenheit der weichen Theile die Bildung eines Lappens an der Dorsalfläche des Mittelfuſsknochens, so macht man zwischen dem ersten und zweyten Mittelfuſsknochen einen

Längenschnitt bis zu der Stelle, wo der Knochen abgesägt werden soll, dann einen Längenschnitt längs des inneren Randes des Mittelfuſsknochens der groſsen Zehe, und vereinigt beide Schnitte durch einen, über die Gelenkhügel verlaufenden, Querschnitt. Der durch diese Schnitte umschriebene Lappen wird bis in die Winkel der Seitenschnitte abgelöst, von einem Gehülfen zurückgehalten, und nun, wie bei der Bildung des Lappens aus der Sohlenfläche, durch zwey halbzirkelförmige Schnitte Alles, den Knochen noch bedeckende, am Rande des zurückgeschlagenen Lappens getrennt. Die Durchsägung des Knochens und der Verband sind mit dem früher gesagten übereinstimmend.

Die Amputation des Mittelfuſsknochens der kleinen Zehe ist ganz mit der des Mittelfuſsknochens der groſsen Zehe übereinstimmend.

§. 2198.

Bei der Amputation der übrigen Mittelfuſsknochen verfährt man auf folgende Weise. Man macht an den beiden Seiten des kranken Mittelfuſsknochens, das Messer stets an diesem dicht vorbeiführend, zwey Längenschnitte, bis an die Stelle, wo der Knochen getrennt werden soll; jedoch so, daſs sie an der Sohlenfläche V artig in einander übergehen, und einer davon, z. B. am linken Fuſse der dem äuſseren Rande, und am rechten der dem inneren Rande entsprechende um 3—4 Linien kürzer, als der gegenüberstehende seyn soll. Dann trennt man auf der Rückenfläche durch einen schiefen Schnitt die Haut vom Winkel des einen Längenschnittes zu dem des anderen, ungefähr zwey Linien unter der Stelle, wo der Knochen abgesägt werden soll. Man läſst nun die Haut zurückziehen, trennt durch Eingehen

mit dem Messer zwischen die Knochen, auf der Fuſssohlenfläche, und auf dem Rücken des Knochens in der Richtung des schrägen Hautschnittes alle den Knochen bedeckende Theile, worauf die gespaltene Compresse angelegt, eine hölzerne Schiene in den höher verlaufenden Seitenschnitt eingebracht, und mit der feinen Säge von der anderen Seite her nach der Richtung des schrägen Hautschnittes der Knochen getrennt wird. — Wenn die Blutung gestillt ist, werden die nächsten Mittelfuſsknochen in gegenseitige Berührung gebracht; man ziehe mittelst eines von oben nach unten über die Rückenseite des Fuſses gelegten Heftpflasters die zurückgezogene Haut über den oberen Knochenrand, halte die einander genäherten Wundflächen durch mehrere kreisförmig um den Fuſs gezogene Heftpflaster in ihrer Lage, und bestelle übrigens einen bloſs deckenden Verband.

Zang a. a. O. S. 187.

§. 2199.

Das Verfahren bei der Amputation der Mittelhandknochen ist ganz dem von den Mittelfuſsknochen angegebenen entsprechend.

VON DEN AMPUTATIONEN IN DEN GELENKEN.

Brasdor, Essai sur les amputations dans les articles; in Memoires de l'Academie de Chirurgie. Vol. V. p. 747.

Walther, über die Amputationen in den Gelenken; in Abhandlungen aus dem Gebiete der practischen Medicin, besonders der Chirurgie und Augenheilkunde. Landsh. 1810. S. 91.

Münzenthaler, Versuch über die Amputationen in den Gelenken. Leipz. 1822.

§. 2200.

Die *Amputationen in den Gelenken, Exarticulationen, Enucleationen,* sind in einigen Fällen das einzige Mittel zur Erhaltung des Lebens, wie bei der Amputation im Schulter - und Hüftgelenke; in anderen Fällen kann die Amputation in der Continuität des Knochens wegen dessen geringer Länge nicht wohl gemacht werden, wie an den Phalangen der Finger und Zehen; endlich kann eine Wahl zwischen der Exarticulation und der Amputation in der Continuität des Gliedes gegeben seyn, in welchem Falle der Exarticulation immerhin der Vorzug zugestanden werden mufs, wenn durch den in gröfserer Strecke zu erhaltenden Stumpf für den Kranken bestimmte Erleichterung erwächst, wie dieses von der Exarticulation des Vorderfufses, im Knie- und Handgelenke gilt. — Die Gefährlichkeit der Exarticulationen, welche man in früheren Zeiten so hoch stellte, ist durch die Erfahrungen neuerer Zeit widerlegt, und wird von Manchen, namentlich von Larrey, selbst geringer geachtet, wie bei den Amputationen in der Continuität der Glieder.

§. 2201.

Das Verfahren bei den Exarticulationen ist sehr verschieden. Im Allgemeinen bildet man entweder einen oder zwey Lappen, deren Gröfse und Richtung theils durch die Beschaffenheit des Gelenkes, theils durch die Verletzung, welche die Amputation nothwendig macht, bedingt werden. — Nie dringe man mit Gewalt mit dem Messer in ein Gelenk, und bei Gelenken, wo ihre Flächen in einander gekeilt sind, erst dann wenn zuvor ihre vorzüglichsten Vereinigungsmittel durchschnitten sind. Immer sey das Messer beim Durchführen durch das Gelenk mit seiner Schneide

gegen die Knochen gerichtet, welche man entfernen will.

I.

VON DER ABLÖSUNG DES SCHENKELS AU DEM HÜFTGELENKE.

Wohler und Puthod in Morand's vermischten Schriften. S. 21.
Lalouette, an femur in cavitate cotyloidea aliquando amputandum? Paris. 1748. In Halleri Disp. chir. Vol. V. p. 265.
Barbette in Prix de l'Academie de Chirurgie. Vol. IV.
Meckel u. Unger, an femur e cavitate cotyloidea amputandum? Hal. 1793.
Moublet im Journal de Medecine. T. XI. p. 240.
Tallichet, de resecto femore ex articulo. Hal. 1806.
Larrey, in Memoires de Chirurgie militaire. Vol. II. p. 180. Vol. III. p. 349. Vol. IV. p. 27. 50.
Thomson, Beobachtungen aus den brittischen Militärhospitälern in Belgien nach der Schlacht von Waterloo. A. d. Engl. von Buek. Halle. 1820.
Guthrie, über Schußwunden in den Extremitäten, und die dadurch bedingten verschiedenen Operationen der Amputation. A. d. Engl. m. Anmerk. von Spangenberg. Berl. 1821. S. 132.

§. 2202.

Die Exarticulation des Schenkels aus dem Hüftgelenke ist von allen Amputationen die gefährlichste, und die Gefahr der Operation an und für sich wird noch bedeutend vermehrt durch die dieselbe nothwendig machenden Krankheitszustände. Es bestehen bis jetzt nur vier Fälle, in welchen diese Operation einen glücklichen Erfolg hatte. — Als Indicationen zu derselben können

nur betrachtet werden, eine so bedeutende Ausbreitung des Brandes, welcher den Schenkel in seiner ganzen Dicke ergriffen hat, und eine solche Zerschmetterung des Schenkelknochens und der weichen Theile, wo die Lappenamputation unter dem grofsen Trochanter nicht mehr möglich ist. Caries im Hüftgelenke möchte diese Operation wohl nie indiciren, weil dabei immer zugleich die Pfanne ergriffen ist.

§. 2203.

Die Verfahrungsweisen bei der Exarticulation aus dem Hüftgelenke sind seit Wohler, welcher die Idee dieser Operation äufserte, verschieden aufgestellt worden, wovon sich jedoch Viele nur auf Versuche an Leichen stützen, und deren Zweckmäfsigkeit in einzelnen Fällen von der Beschaffenheit der weichen Theile und dem Zustande der Verletzung überhaupt abhängen dürfte.

§. 2204.

Nach Wohler soll man die, nahe am Leistenbande durch einen Schnitt entblöfsten Schenkelgefäfse unterbinden; dann, nachdem der Kranke auf den Bauch gelegt worden ist, zwey Querfinger unter dem Sitzknorren, die Haut und den grofsen Gesäfsmuskel durchschneiden, und den dadurch gebildeten Lappen in die Höhe ziehen lassen; ebenso trenne man nun die Muskeln, welche am Rollhügel hängen, bis auf das Kapselband, öffne dieses unter gewissen Bewegungen des Schenkels, und durchschneide es nach vorwärts, nebst den Muskeln an der Aufsen - und Vorderfläche des Schenkels. Die Gefäfse sollen theils comprimirt, theils unterbunden werden; der hintere Lappen diene zur Bedeckung der Wunde.

§. 2205.

Nach LALOUETTE comprimire man die Schenkelarterie mittelst eines eigenen Tournikets, zerschneide sogleich alle Theile bis auf das Gelenk mit einem, vom Rollhügel bis zum Sitzknorren sich erstreckenden halben Kreisschnitt; öffne die Kapsel, drehe den Schenkelkopf durch Bewegungen aus dem Gelenke, und durchschneide die übrige vordere und innere Muskelmasse lappenförmig. So kommen sich ein vorderer und hinterer Lappenschnitt entgegen. Alle Gefäſse werden unterbunden.

§. 2206.

KER machte zuerst, indem der Schenkel unter einem rechten Winkel mit dem Stamme gebogen war, vom Rollhügel an, schief herunter und seitwärts bis an die innere Seite des Schenkels einen Hautschnitt, der etwa zwey Zoll von der Schenkelarterie entfernt blieb; ebenso einen zweyten bis zu gleicher Entfernung von dem Gefäſse. Darauf durchschnitt er nach der Richtung des hinteren Hautschnittes die Muskeln, löste den Knochen aus dem Gelenke; umgriff dann das Stück, das die Arterie enthielt, drückte es stark zusammen, durchschnitt dasselbe etwa vier Zoll unterhalb des Leistenbandes, und unterband die Schenkelschlagader.

In medicinischen Commentarien von einer Gesellschaft von Aerzten zu Edinburg. A. d. Engl. Altenb. 1785. B. VI. St. 3. S. 359.

§. 2207.

Nach B. BELL werde die Schenkelschlagader gegen das Schoosbein durch ein Tourniket comprimirt, der Schenkel in der Weiche gebogen, sechs Zoll unter dem Gelenke Haut und Fleisch

des Schenkels mit doppeltem Kreisschnitt umschnitten, und jedes bemerkliche Gefäſs auf der Wundfläche unterbunden. Jetzt lasse man auf den Kreisschnitt zwey Längenschnitte, einen hinten vom Schenkelkopfe, und einen vorne herabfallen, so daſs zwey Lappen, der eine an der äuſseren, der andere an der inneren Seite des Schenkels entstehen. Man sondere diese bis zur Entblöſsung des Gelenkes ab, und löse den Gelenkkopf aus. Ist er abgebrochen, so werde er mit einer Zange ausgezogen.

Bell's Lehrbegriff der Wundarzneikunst. B. IV. S. 500.

§. 2208.

Nach Larrey werde zuerst die Art. und Vena cruralis dicht unter dem Poupart'schen Bande unterbunden; dann steche man ein gerades, gehörig langes Amputationsmesser auf der vorderen Seite des Schenkels senkrecht ein, und führe es zwischen den Flechsen, welche sich am kleinen Trochanter ansetzen, und der Basis des Halses des Schenkelknochens nach hinten durch, so daſs es dem Einstichspuncte gegenüber zum Vorscheine kommt; man richte nun die Schneide schief nach innen, schneide mit einem Zuge alle Muskeln an der oberen inneren Seite des Schenkels durch, und bilde einen nicht zu groſsen inneren Lappen. Diesen Lappen lasse man zurückhalten, und unterbinde die blutenden Gefäſse. — Nun bringe man den Schenkel in Abduction, damit die Gelenkbänder gespannt werden, trenne mit einem Bistouri den inneren Theil des Kapselbandes, dann das Ligament. teres, und luxire, indem man die Abduction des Schenkels vermehrt, seinen Gelenkkopf. Man gehe nun mit der ganzen Schneide des groſsen Amputationsmessers hinter den Schenkelkopf, führe es hart über den groſsen Tro-

chanter hinweg, und bilde den äuſseren Lappen, indem man die Muskeln und die Haut in schiefer Richtung durchschneidet. Die spritzenden Gefäſse werden von Gehülfen comprimirt, und dann auf das sorgfältigste unterbunden. Nach gehöriger Reinigung der Wundfläche werden die Lappen in gegenseitige Berührung gebracht, einige blutige Hefte angelegt, die Vereinigung durch Heftpflaster unterstützt, mit Charpie und Compressen bedeckt, und durch einen gehörigen Verband befestigt.

§. 2209.

Vetch schlägt vor, die Amputation des Oberschenkels unter dem Gelenke auf die gewöhnliche Weise durch den Zirkelschnitt zu machen, und den Knochen zwey Zoll unter dem Schnitte abzusägen. Nachdem die Arterien in der Wundfläche unterbunden sind, werde der Kranke auf die Seite gelegt, und ein senkrechter Einschnitt vom groſsen Rollhügel bis zur Wunde herab gemacht, die an der äuſseren Seite des Schenkels gelegene Muskelmasse losgetrennt, das Gelenk geöffnet, und der Knochen ganz abgelöst.

Edinburgh Medical and Surgical Journal. Vol. III. 1807. April.

Ganz mit dieser Angabe stimmt Cole's *Verfahren überein. S. Cooper's neuestes Handbuch der Chirurgie. S. 82.*

§. 2210.

Nach Graefe's Versuchen an Leichen soll man die Art. cruralis mittelst einer Bandrolle, mittelst Pipelet's oder Moore's Compressorium zusammendrücken, dann die Haut durch einen Kreisschnitt 3—4 Querfinger unter dem Rollhügel trennen, und, nachdem sie von einem Gehülfen gleichmäſsig zurückgezogen ist, das Blattmesser so tief, wie möglich, an die äuſsere Seite knapp am Rande

der zurückgezogenen Haut ansetzen, das Blatt schräg nach dem Rollhügel hin senken, über die vordere Fläche so nach der inneren hinziehen, daſs die Schneide hier am Halse des Schenkelkopfes auf den Knochen trifft, und den Schnitt auf die bekannte Weise vollenden. Wenn bedeutende Gefäſse bluten, die nicht von den Gehülfen comprimirt werden können, so kann man sie unterbinden, wenn sie dem Mittelpuncte der Wunde nicht zu nahe liegen. — Die Muskeln werden nun von einem Gehülfen in die Höhe gezogen, man trenne zuerst mit ganz nach oben gehaltener Schneide des Blattmessers die fleischigen Theile an der äuſseren Seite bis an die Spitze des Trochanters. Ein Gehülfe wendet nun das Knie nach auſsen, die Muskeln werden an der inneren Seite mit nach oben gehaltener Schneide des Blattmessers getrennt, bis der Rand der Pfanne sichtbar wird. Hierauf muſs das Ligament. transversum der Pfanne mit dem etwas in die Quere gehaltenen Blatte des Messers durchschnitten werden; wornach sodann der Gehülfe den Schenkelkopf nach innen und oben rollt, indem er die eine Hand unter den Trochanter, die andere an die innere Seite des Kniees anlegt, und der Operateur mit etwas fest aufgedrücktem Blatte das Kapselligament an der inneren Seite durchschneidet. Indem jetzt der Gehülfe den Schenkel so weit nach auſsen bringt, daſs er einen rechten Winkel mit dem Seitentheile des Körpers macht, durchschneidet der Operateur mit einem kraftvollen Zuge den nach auſsen und unten gelegenen Theil des Kapselbandes, und die in dieser Gegend noch anhängenden Muskeln, wodurch der Schenkelkopf völlig gelöst wird. — Nach gestillter Blutung vereinige man die Wunde in eine Querspalte durch zwey blutige Hefte und Heftpflasterstreifen.

Normen zur Ablösung gröſserer Gliedmaſsen. S. 117.

§. 2211.

Nach Langenbeck mache man einen Querschnitt von der vorderen Fläche des Schenkels aus (nicht allzu nahe an der Art. cruralis), an der äufseren Seite herum, bis zur hinteren (gegen den Sitzknorren), welcher die Weichtheile bis zum Schenkelhalse spaltet; dann bei nach innen gedrehtem Knie die Exarticulation des Kopfes, und nachher bilde man den inneren Lappen durch Kreisumschneidung der inneren Schenkelfläche.

Bibliothek für die Chirurgie. B. IV. St. 3. S. 512.

§. 2212.

Guthrie schlägt folgendes Verfahren vor. Die Schenkelarterie wird von einem Gehülfen auf dem horizontalen Aste des Schambeines comprimirt. Der Operateur steht an der inneren Seite des Schenkels, und macht mit einem stark zugespitzten Amputationsmesser mittlerer Gröſse und mit gekrümmtem Rücken, seinen ersten Einschnitt durch Haut, Fetthaut und Fascia, und bildet sich die Lappen so auf jeder Seite vor. Zu diesem Ende setzt er sein Messer ungefähr 4 Finger breit, und in gerader Linie unter der Spina anterior superior ossis ilei ein, führt es in einer schiefen Richtung bis zu der, dem Anfangspuncte des Schnittes, und in gleichem Abstande von der Tuberosität des Sitzbeines entfernt liegenden Stelle über die vordere und innere Fläche des Schenkels nach hinten herum; und indem er hierauf das Messer zur äufseren Seite des Schenkels führt, vereinigt er den Anfangs- und Aufhörungspunct des ersten Schnittes durch einen zweyten äufseren, ebenfalls in einer sanft gebogenen Linie gezogenen Hautschnitt, wodurch die äufsere Incision an Länge nicht mehr, als ein Drittel der Gröſse

der inneren ausmacht. Nach erfolgter freier Zurückziehung der Hautdecken durchschneidet man die Insertionen des grofsen Gesäfsmuskels an der Linea aspera ossis femoris und die Sehnen des M. glutaeus medius und minimus, die sich an die Spitze des grofsen Rollhügels ansetzen. Der Operateur setzt nun die ebene Schneide seines Messers an die Linie der zurückgezogenen Muskeln des ersten Einschnittes, und durchschneidet mit einem festen Zuge die Gesammtmasse von Muskeln, Blutgefäfsen, Nerven u. s. w. an der inneren Seite des Schenkels. Die Arterie und Vene, oder zwey Arterien und Venen, wenn die Art. profunda sehr hoch oben von der Art. femoralis abgegeben wird, werden zwischen Finger und Daumen der linken Hand gefafst, bis jedes Gefäfs unterbunden ist. Darauf schneidet der Operateur alle kleinere Muskeln, welche zu ihren Insertionspuncten zwischen den Rollhügeln herablaufen, und die an der hinteren Seite des Schenkels liegenden Muskeln durch, und dringt dann mit einem breiten Scalpell ins Kapselband ein, wobei der Schenkel mit aller Kraft nach auswärts gedreht wird, damit sein Kopf das Band stark anspanne; worauf das Kapselband vorne und innen frey und weit aufgeschlitzt, und das Ligament. teres durchschnitten wird. Der Schenkelkopf wird nun leicht dislocirt, und einige Messerzüge reichen hin, um ihn völlig zu lösen. Nach sorgfältiger Unterbindung der Gefäfse werde die Wunde mit drei blutigen Heften, und Heftpflasterstreifen vereinigt.

A. a. O. S. 184.

§. 2213.

Nach Münzenthaler's Angabe hält ein Gehülfe den Oberschenkel in der Extension, der Operateur stellt sich an die äufsere Seite des Gliedes, und zieht von der Spina anterior supe-

rior ossis ilei eine, mit der Achse des Schenkels parallel laufende, Linie, welche einen Zoll lang ist, hierauf von dem unteren und inneren Ende der ersteren unter einem rechten Winkel oder transversal eine zweyte, einen halben Zoll lange Linie. An dem Ende dieser letzten Linie stöſst er die Spitze eines langen, geraden Messers ein, dessen eine Schneide die Richtung einer Linie befolgt, welche von ihrem Ausgangspuncte zum oberen und äuſseren Theile des groſsen Trochanters hinläuft. Die Klinge des Messers gelangt hierauf auf die äuſsere Seite des Schenkelkopfes, welchen es umgeht, und kömmt auf dem mittleren Theile der hinteren Gegend der Hinterbacke wieder heraus. In auf - und abwärtsgehenden Zügen, wobei man jedoch den groſsen Trochanter zu vermeiden hat, schneidet man längs des Schenkels zwey Zoll weit, und beendigt hierauf den Lappen. — Wenn die blutenden Arterien unterbunden sind, hält ein Gehülfe diesen Lappen zurück; man geht mit dem Messer um den Hals des Knochens herum, und dringt an dem hinteren und oberen Winkel der Wunde wieder heraus, indem man, wenn es nöthig ist, die weichen Theile gegen die innere Seite hinschiebt, den kleinen Trochanter vermeidet, und längs der inneren Seite des Knochens einen Lappen von der nämlichen Länge und Gestalt, wie an der äuſseren Seite bildet.

A. a. O. S. 38.

II.

VON DER ABLÖSUNG DES UNTERSCHENKELS IM KNIEGELENKE.

Brasdor a. a. O.
Textor, über die Amputation im Kniegelenke; im neuen Chiron. B. I. S. 1.

§. 2214.

Die Ablösung des Unterschenkels im Kniegelenke wurde von den meisten Schriftstellern als unzuläſsig, oder der Amputation in der Continuität des Oberschenkels nachstehend betrachtet. Die Fälle von Volpi, Kern und Anderen, welche Textor mit seinen eigenen Erfahrungen zusammenstellt, zeigen indessen die Anwendbarkeit dieser Operation in solchen Fällen, wo wegen sich hoch erstreckender Zerstörung auf der vorderen Fläche des Unterschenkels die Amputation dieses nicht möglich ist, aber noch Weichtheile auf der oberen hinteren Seite des Unterschenkels zur Bildung eines Lappens bestehen.

§. 2215.

Das Verfahren bei dieser Exarticulation ist einfach. Nach gehöriger Compression der Art. cruralis läſst man den Unterschenkel strecken, und von einem Gehülfen die Haut in die Höhe ziehen. Dann macht man mit einem geradlinigen, kleinen Amputationsmesser einen halbmondförmigen Schnitt durch die Haut, welcher sich von dem einen Gelenkknorren des Oberschenkels bis zu dem anderen erstreckt. Nun beugt man den Unterschenkel um das Kniescheibenband anzuspannen, indem man ihn mit der linken Hand festhält, und schneidet mit demselben Messer zuerst dieses Band, dann die Seitenbänder, und endlich die Kreuz-

bänder des Kniegelenkes ein. Dann nimmt man ein gröſseres Amputationsmesser, geht mit demselben hart an der hinteren Fläche der Tibia und Fibula eine Strecke weit hinab, und bildet, indem man schief nach unten ausschneidet, einen Lappen, welcher hinreichend ist, um die entblöste Gelenkfläche zu bedecken. — Nach gehöriger Unterbindung der Blutgefäſse wird der hintere Lappen mit dem vorderen Hautlappen in genaue Berührung gebracht, und der Verband, wie nach der Amputation des Unterschenkels mit einem Lappen, angelegt.

III.

VON DER ABLÖSUNG DES FUSSES ZWISCHEN DEM SPRUNG- UND KAHNFÖRMIGEN, UND DEM FERSEN- UND WÜRFELFÖRMIGEN BEINE.

§. 2216.

Die Ablösung des Fuſses in der beinahe geradlinigen Gelenkfläche zwischen dem Sprung- und kahnförmigen, und dem Fersen- und würfelförmigen Beine, wurde zuerst von Chopart *), später von Lafiteau **) verrichtet, in Deutschland vorzüglich von Walther ***) bestimmteren Regeln unterworfen, und ihr bedeutender Vorzug vor der bisher üblichen Amputation des Unterschenkels dargethan.

*) *Dictionnaire des Sciences medicales. Vol. I. Du Viviers Fall s. Hunczovsky, Medicinisch-chirurgische Beobachtungen auf seinen Reisen. Wien. 1783. S. 244.*

**) *S. Richter's chirurgische Bibliothek. B. XIV. S. 471.*
***) *Abhandlungen aus dem Gebiete der pract. Medicin u. s. w. S. 143.*
Vergl. auch Langenbeck, Bibliothek für Chirurgie. B. III. S. 746. Tab. I. Fig. 1. 3. — Klein a. a. O. S. 27. — Meinen Bericht über die chirurg. Klinik. S. 20.

§. 2217.

Die Krankheitszustände, welche diese Operation zulassen, sind selten, und nur Zerschmetterungen oder cariöse Zerstörung, welche sich nicht über die Fufswurzelknochen der ersten Reihe ausbreiten, und wobei die Beschaffenheit der weichen Theile die Bildung eines zur Bedeckung der entblöfsten Gelenkfläche hinreichenden Lappens gestatten.

§. 2218.

Das Verfahren bei dieser Operation ist verschieden. Wenn die Beschaffenheit der weichen Theile es zuläfst, so ist es am besten, von dem Fleische der Sohle so viel zu ersparen, als nothwendig ist, um den ganzen Stumpf zu bedecken. Geht dieses nicht, so mufs ein oberer und unterer Lappen gebildet werden.

§. 2219.

Der Kranke befindet sich in derselben Lage, wie bei der Amputation des Unterschenkels. Die Art. cruralis wird oberhalb des Kniees mittelst eines Tournikets comprimirt. Ein Gehülfe umfafst den Fufs oberhalb der Knöchel, und zieht die Haut möglichst in die Höhe. Der Operateur hält den Vorderfufs mit seiner linken Hand, indem er die Spitze des Zeigefingers auf die Hervorragung des kahnförmigen Beines aufsetzt, und die Fläche des Daumens hinter den Vorsprung des Mittelfufsknochens der kleinen Zehe legt. Eine Linie, welche hinter dem Daumen und dem Zei-

gefinger über den Rücken des Fuſses gezogen wird, bezeichnet genau die Stelle des Gelenkes. Er umfaſst auf diese Weise den rechten Fuſs des Kranken mit der linken Hand, indem die Volarfläche derselben gegen den Operateur gerichtet ist; beim linken Fuſse sey der Rücken der Hand gegen den Operateur gerichtet. — Diese Bezeichnung des Gelenkes ist bei weitem sicherer, wie die Angabe, es befinde sich das Gelenk einen Querfinger breit unter dem Ende der Tibia, oder einen halben Zoll unter dem äuſseren, und einen Zoll unter dem inneren Knöchel.

§. 2220.

Will man nur einen unteren Lappen bilden, so führt man, wenn die Finger der linken Hand auf die angegebene Weise aufgesetzt sind, gerade hinter denselben von dem einen Fuſsrande, ungefähr 5—6 Linien oberhalb der Sohlenfläche, über den Rücken bis zum entgegengesetzten Rande des Fuſses, ein starkes Scalpell, und durchschneidet die Haut und die Flechsen des Fuſsrückens. Gewöhnlich öffnet man schon auf den ersten Schnitt einen Theil des Gelenkes. Man faſst alsdann den vorderen Theil des Fuſses mit der linken Hand, indem der Daumen auf den Rücken, die übrigen Finger auf die Sohle zu liegen kommen, zieht hn nach unten und auſsen, spannt sich dadurch die Bänder zwischen dem Sprung - und kahnförmigen Beine, dringt mit dem Messer in die Gelenkhöhle dieser beiden Knochen; zieht in dem Maſse, wie dieses geschieht, den Fuſs immer mehr nach unten, und trennt so fort die Bänder zwischen dem Fersen - und würfelförmigen Beine. Man drückt nun den Vorderfuſs noch stärker nach unten, dringt mit einem groſsen Amputationsmesser in das Gelenk, und führt es, am inneren Fuſs-

rande etwas höher, wie am äufseren gehalten, mit der Schneide hart an der Plantarfläche der Mittelfufsknochen, und schneidet an der Vereinigung dieser mit den Phalangen der Zehen den Lappen schief nach unten aus. Auf diese Weise erhält der Lappen seine gehörige Länge, ohne dafs man nöthig hat, ihn zu messen.

§. 2221.

Nach der Unterbindung der Gefäfse und Reinigung der Wunde schlägt man den Lappen über die Gelenkfläche des Sprung - und Fersenbeines, so dafs er gehörig mit seinen Rändern an denen des oberen Schnittes anliegt, und befestigt ihn in dieser Lage durch Heftpflaster, welche von der Sohle über den Rücken des Fufses, und von der einen Seite über den Lappen nach der anderen angelegt werden. Dann befestige man mittelst einer Zirkelbinde auf den vier Seiten des Stumpfes vier Compressen, wovon zwey gespalten sind, so dafs eine gespaltene und eine ungespaltene einander gegenüber stehen. Die Wunde wird nun mit Plümasseaus und Charpie belegt, die ganze Compresse durch die Spalte der entgegengesetzten geführt, in diagonaler Richtung angezogen, worauf man ihre Enden durch die fortlaufenden Touren der Zirkelbinde befestigt.

§. 2222.

Soll ein oberer und ein unterer Lappen gebildet werden, so bezeichne man sich auf die angegebene Weise das Gelenk, mache alsdann einen an dem inneren Fufsrande von der Hervorragung des kahnförmigen Beines, einen zweyten an dem äufseren Fufsrande herablaufenden Schnitt, welcher an der Verbindung des Fersen - und würfelförmigen Beines anfängt. Die Länge dieser zwey Seitenschnitte betrage zwey bis drei Quer-

finger, je nachdem der untere Lappen gröſser oder kleiner gebildet werden kann. Man vereinigt die unteren Enden dieser Seitenschnitte durch einen quer über den Rücken des Fuſses verlaufenden Schnitt, löst den auf diese Weise umschriebenen Hautlappen bis zu den Anfangspuncten der Seitenschnitte los, und schlägt ihn zurück. Man fühlt nun noch einmahl nach der Hervorragung des kahnförmigen Beines, faſst den Fuſs, wie im vorhergehenden Falle mit der linken Hand, und schneidet am Rande der zurückgeschlagenen Haut, hart hinter der Hervorragung des kahnförmigen Beines die Verbindung zwischen ihm und dem Sprungbeine, und dann, indem man den Vorderfuſs stärker herabdrückt, die Verbindung zwischen dem würfelförmigen und Fersenbeine durch. Dann wird der untere Lappen mittelst des gröſseren Amputationsmessers auf die im vorigen §. angegebene Weise gebildet.

Wenn die vorgeschriebene Bezeichnung des Gelenkes gehörig befolgt wird, kann man das Gelenk nicht wohl verfehlen. Für weniger Geübte sey hier bemerkt, daſs bei der Trennung der Verbindung zwischen dem kahnförmigen und Sprungbeine das Messer manchmahl hinter den Kopf des Sprungbeines eindringt. — Dränge das Messer, was nur bei völliger Nichtachtung der angegebenen Regeln möglich ist, zwischen das kahn- und die keilförmigen Beine, so überzeugt man sich gleich von diesem Miſsgriffe durch die Gelenkflächen der keilförmigen Beine und durch den Widerstand, welchen das würfelförmige Bein der völligen Trennung entgegensetzt.

IV.

VON DER ABLÖSUNG DER MITTELFUSSKNOCHEN AUS IHRER VERBINDUNG MIT DEN FUSSWURZELKNOCHEN.

Hey, practical observations in Surgery. p. 535.

Villermé, sur les amputations partielles du pied; im Journal de Medecine par Leroux etc. Vol. XXXII. 1815.

Lisfranc de Saint-Martin, sur l'amputation partielle du pied. Paris. 1815.

Ficker, über die Amputation des Fusses zwischen den Fusswurzel- und Mittelfussknochen; im Journal für Chirurgie u. Augenheilkunde von Graefe u. Walther. B. IV. S. 90.

§. 2223.

Die Mittelfussknochen können alle, oder nur einzeln aus ihrer Verbindung mit den Fusswurzelknochen abgelöst werden. — Das erste soll immer geschehen, wenn die Zerstörung sich nicht über die Fusswurzelknochen erstreckt, und die Vortheile dieser Operation sind bedeutender, wie die der Chopart'schen Excision, indem dabei ein grösserer Theil des Fusses, und die Insertion des Musc. tibialis anticus erhalten, und das Zurückziehen der Ferse verhütet wird.

§. 2224.

Hey macht zuerst auf dem Rücken des Fusses an der Verbindung der Mittelfussknochen mit dem Tarsus ein Zeichen, und einen halben Zoll unter diesem einen Querschnitt durch die Haut und Muskeln der Knochen des Metatarsus. Von jedem Ende dieses Schnittes führt er einen Längenschnitt längs des inneren und äusseren Fussrandes gegen die Zehen hin; diese werden von den Knochen des Metatarsus abgelöst, und alle Integumente und Muskeln, welche die Fusssohle bilden, von dem unteren Theile der Mittelfussknochen mit hart an den Knochen hingeführter Schneide des Messers bis zu ihrem Gelenke ge-

trennt, die vier kleinen Mittelfuſsknochen aus diesem gelöst, und der hervorstehende Theil des ersten keilförmigen Beines, mit dem sich die groſse Zehe verbindet, abgesägt. Nach gestillter Blutung werden die Lappen durch blutige Hefte mit einander vereinigt.

§. 2225.

Nach Lisfranc faſst der Operateur, nachdem er sich von der Lage der Theile unterrichtet hat, den Vorderfuſs mit der linken Hand, mit der rechten ein Zwischenknochenmesser, setzt, wenn am rechten Fuſse operirt wird, den hinteren Theil der Schneide hinter die Hervorragung des fünften Mittelfuſsknochens, so daſs die Schneide einen rechten Winkel mit der Achse des Gelenkes bildet; er trennt die weichen Theile von auſsen nach innen, und ein wenig von oben nach unten, und wenn er fühlt, daſs er in die Gelenkverbindung des Mittelfuſsknochens mit dem würfelförmigen Beine gedrungen ist, so erhebt er den Griff des Messers, und dringt durch die zwey ersten Gelenke mit der senkrecht gehaltenen Spitze, dann durch das dritte Gelenk, indem er sie gegen die Zehen neigt, um den äuſseren Vorsprung des dritten keilförmigen Beines zu umgehen. Dann endigt er die Trennung der oberen weichen Theile durch eine Incision, welche er unter der inneren Hervorragung des ersten Mittelfuſsknochens endigt. Er trennt die zelligen Verbindungen, wenn die Zurückziehung nicht hinreichend ist; die operirende Hand in der Pronation gehalten, und eine Schneide nach vorne, die andere nach hinten gerichtet, umgeht er mit kurzen Zügen von vorne nach hinten, die genannte Hervorragung, findet in der Entfernung von ungefähr einer Linie die Articulation, welche durch den Mangel an Widerstand und eine kleine Vertiefung bemerkbar wird;

er dringt durch dieselbe, indem er eine leichte Krümmung beschreibt, deren Concavität dem keilförmigen Beine entspricht. Ohne dem Fuſse eine andere Richtung zu geben, und ohne mit der Klinge des Messers die Articulation zu verlassen, richtet der Operateur das Messer, in derselben Richtung gehalten, welche es hatte bei der Umgehung der inneren Seite des ersten Mittelfuſsknochens, zwischen diesen, das erste keilförmige Bein, und den zweyten Mittelfuſsknochen; er neigt den Griff des Messers nach vorne, um mit der Spitze tiefer einzudringen, dann erhebt er den Griff plötzlich gegen den Tarsus, um die Ligamente zu trennen. Er schreitet zur hinteren Exarticulation, indem er ein wenig luxirt, und die Schneide des Messers in eine transversale Richtung bringt, und endigt sie durch die Trennung der Verbindung des zweyten Mittelfuſsknochens mit dem dritten keilförmigen Beine durch eine derjenigen entgegengesetzte Bewegung, welche die Verbindung des ersten Mittelfuſsknochens mit dem ersten keilförmigen Beine getrennt hat, mit der Vorsicht, die Spitze des Fuſses leicht nach innen zu bringen. Die Vorsicht, beim Exarticuliren nur die Spitze des Messers wirken zu lassen, hat den Vortheil, daſs man die weichen Theile der Fuſssohle nicht verletzt, und leichter zwischen die Knochen dringt. Der Operateur setzt die Operation fort durch die Trennung der hinteren Ligamente, wobei er die hinwegzunehmende Parthie in einer geraden Richtung hält, und nicht zu sehr luxirt. Er führt alsdann die ganze Schneide des Messers hart an der hinteren Seite der Mittelfuſsknochen nach vorne, und bildet einen Lappen aus der Fuſssohle, welcher zwey Zoll an der äuſseren und inneren Seite lang und vorne dick ist, damit er sich leichter vereinigt. Nach Unterbindung der Gefäſse und Reinigung der Wunde wird der Lappen über die

Wundfläche in die Höhe geschlagen, mit Heftpflasterstreifen in seiner Lage gehalten, mit Charpie und Compressen bedeckt, und durch eine mäſsig angezogene Binde unterstützt. Der Fuſs werde im Bette in eine etwas erhabene Lage auf ein Kissen gebracht, der Unterschenkel sey halb gebogen, auf seiner äuſseren Seite aufliegend, damit das Wundsecretum leichter abflieſsen kann. — Wenn am linken Fuſse operirt wird, so fange man die Operation an der inneren Seite des Fuſses an, und befolge die angegebenen Richtungen des Messers.

§. 2226.

Münzenthaler *) giebt von dieser Operation folgende Beschreibung. Der Operateur, an die innere Seite des Gliedes gestellt, bringt die Zeigefinger auf die Knochen, welche den Mittelfuſs begrenzen, gleitet von den Zehen zu den Knöcheln hin, und macht sich mit den Erhabenheiten, welche die Verbindung der Mittelfuſsknochen mit den Fuſswurzelknochen an einzelnen Stellen bildet, bekannt. Er bezeichnet sich die Lage des Gelenkes mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand, setzt die Schneide des Messers hinter dem hinteren Ende des fünften Mittelfuſsknochens an, geht über die Dorsalfläche des Fuſses, anfangs von hinten nach vorne, sodann von vorne nach hinten, und macht auf diese Weise einen halbzirkelförmigen Einschnitt, welcher sich einen halben Zoll vor der Grube endigt, die man zur Seite des Gelenkes des keilförmigen Beines mit dem Mittelfuſse bemerkt. Das Messer wird in der Wunde wieder von innen nach auſsen zurückgebracht, während ein Gehülfe die Haut gegen die Knöchel zurückzieht. Hierdurch hat man die Flechsen der Extensoren der Zehen, jene des vorderen und kurzen Wadenbeinmuskels, Arterien u.

s. w. durchschnitten. Der Operateur bringt nun die Spitze des Messers senkrecht hinter das hintere Ende des fünften Mittelfuſsknochens, richtet sie nach innen und vorne, durchschneidet die Gelenke der zwey letzten Mittelfuſsknochen, und trennt in einer transversalen Richtung die Bänder. Nun verläſst er diese Stelle, und wendet sich zur inneren Seite des Fuſses. Hier richtet er die Spitze des Messers nach aufwärts, die Schneide nach auſsen, durchschneidet von unten nach oben, von hinten nach vorwärts die Bänder, und durchdringt in der Richtung einer Linie, welche zum mittleren Theile des fünften Mittelfuſsknochens geht, den Zwischenknochenraum. Um nun noch den zweyten Mittelfuſsknochen zu exarticuliren, übe das Messer eine rotirende Bewegung aus, und seine Schneide sey vorwärts gerichtet. Der Operateur bringt die Spitze schief von unten nach oben zwischen das groſse keilförmige Bein, und den zweyten Mittelfuſsknochen, und trennt die weichen Theile nahe an dem inneren Rande desselben; erhebt sodann den Griff des Messers, durchschneidet die Bänder, und gelangt auf diese Art zum hinteren Theile des Zapfenloches, welches das zweyte keilförmige Bein mit den übrigen bildet. Er hält nun wieder das Messer, wie gewöhnich, richtet die Spitze von auſsen nach innen, und durchschneidet die Rückenbänder, ohne in das Gelenk zu dringen; zur Trennung der Oberflächen des damit verbundenen Knochens wird ein leichter Druck der linken Hand auf das Fuſsende hinreichend seyn. Wenn sich fibröse Theile der Luxation der Mittelfuſsknochen entgegenstellen, so durchschneide man sie nach und nach. Der Fuſs wird nun horizontal zwischen Adduction und Abduction gehalten, und der Wundarzt durchschneidet die Plantarbänder des Gelenkes, trennt die weichen Theile von den hinteren Enden des

Mittelfuſses, umgeht mit dem Messer diese letztere, schneidet nahe an der unteren Fläche der Knochenreihe, und bildet schief ausschneidend einen Lappen, welcher an seiner inneren Seite zwey, an der äuſseren nur einen Zoll lang ist. — Wird am linken Fuſse operirt, so stellt sich der Operateur an die äuſsere Seite des Gliedes, schneidet von dessen Schienbein — zum Wadenbeinrande, und setzt nach den angegebenen Regeln die Operation fort.

*) *A. a. O. S. 29.*

Wenn man die Hervorragung des fünften Mittelfuſsknochens nicht genau unterscheiden könnte, so soll ein Punct 1 Zoll vor und unter dem äuſseren Knöchel dieselbe genau bezeichnen. Die Hervorragung an dem ersten Mittelfuſsknochen, wenn man sie nicht fühlen kann, findet man 9 Linien unterhalb einer Linie, welche man sich von der Hervorragung des fünften Mittelfuſsknochens in gerader Richtung gegen den inneren Fuſsrand gezogen denkt.

§. 2227.

Was die Exarticulation der einzelnen Mittelfuſsknochen betrifft, so ist sie nur an dem Mittelfuſsknochen der groſsen und kleinen Zehe leicht ausführbar. Die Exarticulation der übrigen Mittelfuſsknochen ist sehr schwierig, und wird um so weniger angezeigt seyn, weil sich selten das Krankseyn allein auf den zweyten, dritten oder vierten Mittelfuſsknochen beschränkt.

§. 2228.

Bei der Exarticulation des Mittelfuſsknochens der groſsen Zehe verfährt man am zweckmäſsigsten auf folgende Weise. Man dringt mit einem kleinen Amputationsmesser an der äuſseren Seite der groſsen Zehe in einem Zuge durch die Weichtheile zwischen dem Mittelfuſsknochen der groſsen und zweyten Zehe bis zu dem Gelenke des

ersten mit dem keilförmigen Beine. Man dringt, indem man den Mittelfuſsknochen der groſsen Zehe nach innen zieht, mit der ganzen Schneide des Messers in das Gelenk, drückt in dem Maſse, wie dieses geschieht, die groſse Zehe stärker nach innen, bis ihr Mittelfuſsknochen völlig luxirt ist. Man geht dann mit der Schneide des Messers um die Gelenkfläche desselben herum, und bildet, indem man das Messer hart an der äuſseren Seite des Mittelfuſsknochens bis zu seiner Verbindung mit der groſsen Zehe führt, und dann schief ausschneidet, einen Lappen, welcher zur Bedeckung der ganzen Wundfläche hinreicht. Der Verband ist wie bei der Amputation dieses Knochens.

Wenn die Beschaffenheit der Weichtheile die Bildung eines äuſseren Lappens nicht zuläſst, so bilde man, nachdem der Längenschnitt an der äuſseren Seite des Mittelfuſsknochens der groſsen Zehe bis zum Gelenke geschehen ist, einen unteren oder oberen Lappen, auf ähnliche Weise, wie es bei der Amputation dieses Knochens (§. 2195 ff.) angegeben worden ist.

§. 2229.

Bei der Exarticulation des Mittelfuſsknochens der kleinen Zehe wird auf völlig ähnliche Weise, wie im vorigen Falle, verfahren.

V.

VON DER EXARTICULATION DER ZEHEN.

§. 2230.

Bei der Exarticulation der Zehen aus ihrer Verbindung mit den Mittelfuſsknochen kann man nach Beschaffenheit der Weichtheile, einen unteren, einen oberen, oder Seitenlappen bilden.

§. 2231.

Soll ein unterer Lappen gebildet werden, so macht man, nachdem man sich die Stelle des Gelenkes genau bezeichnet hat, einen quer über die obere Seite desselben verlaufenden Schnitt, welcher die vorderen und zum Theile die seitlichen Verbindungen des Gelenkes trennt. Von den beiden Winkeln dieses Schnittes läſst man zu beiden Seiten der Zehe zwey Längenschnitte herabfallen, trennt sodann die seitlichen Gelenkverbindungen, drückt die Zehe nach unten, um sie zu luxiren, trennt die hinteren Gelenkverbindungen, geht mit dem Messer an die untere Seite des Knochens, und löst den durch die Seitenschnitte bezeichneten Lappen los. Nach gestillter Blutung wird der Lappen nach oben über die Wundfläche gelegt, und in dieser Lage durch Heftpflasterstreifen befestigt. — Bei der Lappenbildung auf der Rückenfläche führe man von dem Gelenke anfangend zu beiden Seiten einen Längenschnitt mit horizontal gehaltenem Messer bis zum Gelenke der ersten Phalanx mit der zweyten; diese Seitenschnitte vereinige man durch einen über die Rückenfläche verlaufenden Querschnitt; trenne diesen Lappen bis zum Gelenke los, dringe alsdann, indem man die Zehe nach unten drückt, in das Gelenk, und durchschneide alle Bänder und weichen Theile.

§. 2232.

Bildet man an der groſsen oder kleinen Zehe einen äuſseren oder inneren Lappen, so zieht man die Zehe nach der entgegengesetzten Seite ab, dringt an der äuſseren oder inneren Seite gerade in das Gelenk, umgeht, indem man die Zehe luxirt, die Gelenkfläche der ersten Phalanx, und bildet an der äuſseren oder inneren Seite

durch Hinführen des Messers am Knochen einen, zur Bedeckung der Wunde hinreichend grofsen Lappen. — Bei den übrigen Zehen bildet man die Seitenlappen durch zwey halbmondförmige Einschnitte, welche man vom oberen Theile des Gelenkes über die Seite der Zehe nach unten führt, und exarticulirt, wenn man die vorgezeichneten Lappen zurückgetrennt hat, die erste Phalanx.

§. 2233.

Bei der Exarticulation der zweyten Phalanx aus ihrer Verbindung mit der ersten beugt man die zu entfernende Phalanx nach hinten, macht einen Querschnitt gerade in das Gelenk, und trennt in dieser Richtung Alles bis auf die Weichtheile der hinteren Fläche. Dann wird die Phalanx luxirt, man umgeht die Gelenkfläche mit dem Messer, und bildet aus den Weichtheilen an der unteren Fläche der Phalanx einen zur Bedeckung der Wunde hinreichenden Lappen.

VI.

VON DER ABLÖSUNG DES OBERARMES AUS DEM SCHULTERGELENKE.

Le Laumier et Poyet, Thes. de methodis amputandi brachium in articulo. Paris. 1759.

Dahl, de amputatione humeri in articulo. Goett. 1760.

Ernst Plattner, Zusätze zu seines Vaters Einleitung in die Chirurgie. B. I. Leipz. 1776. S. 432.

Haselberg, Comment. in qua novam humerum ex articulo exstirpandi methodum novumque ad ligaturam polyporum instrumentum proponit. Gryphiswald. 1788.

Seeburg, Diss. Exstirpatio ossis humeri exemplo felici probata. Viteb. 1795.

Kloss, Diss. de amputatione humeri ex articulo. Goett. 1809.

Schifferli, in Hufeland's Journal. B. XX. St. 3. S. 161.

Walther a. a. O. S. 102.

Lisfranc de Saint Martin et Champesme, nouveau procedé operatoire pour l'amputation du bras dans son articulation scapulo-humerale. Paris. 1815.

Emery, in Bulletin de la Societé d'Emulation. Mai. 1815.

Gaulthier de Claubry, im Journal de Medecine par Leroux etc. Tom. XXXII. 1815.

Vergl. außerdem Larrey, Memoires de Chirurgie militaire. Vol. II. p. 166. Vol. III. p. 354. Vol. IV. p. 427. — Guthrie a. a. O. S. 260. — Klein a. a. O. S. 1. — Maingault a. a. O.

§. 2234.

Die Ablösung des Oberarmes aus dem Schultergelenke ist von den Exstirpationen aus größeren Gelenken die leichteste. Sie wurde zuerst von Morand dem älteren verrichtet. Von den vielen Verfahrungsweisen, welche für diese Operation aufgestellt worden sind, wollen wir unter folgenden drei Abtheilungen die wichtigsten zusammenstellen: *1) Bildung eines oberen und unteren Lappens; 2) Bildung zweyer Seitenlappen; 3) Trichterschnitt.*

§. 2235.

Der Kranke sitze entweder auf einem Stuhle, oder liege auf einem mit einer Matraze bedeckten Tische, mit der Seite, an welcher operirt werden soll, dem Lichte zugekehrt, und werde von Gehülfen gehörig gehalten. Die Art. subclavia werde von einem, hinter dem Kranken stehenden Gehülfen entweder mit den Fingern oder dem Compressorium von Ehrlich gegen die erste Rippe zusammengedrückt.

Der Druck auf die Art. subclavia durch einen Gehülfen ist zweckmäßiger, wie die Anlegung der Compressorien von Dahl oder Mohrenheim. — In dem Falle, wo das Schlüsselbein bedeutend in die Höhe gehoben ist, kann der Druck auf die Arterie oft sicherer unter dem Schlüsselbeine in der Höhlung zwischen den Rändern des Musc. deltoides und pec-

toralis angebracht werden. — Richerand) hält die Compression der Art. subclavia für unnöthig, und läſst erst die Art. axillaris vor der Durchschneidung des hinteren Lappens comprimiren.*

**) Nosographie chirurgicale. Vol. IV. p. 538.*

§. 2236.

Die *Bildung eines oberen und unteren Lappens*, wie sie La Faye, Richerand u. A. angaben, hat vorzüglich Walther genauer bestimmt. — Der zu entfernende Oberarm wird an die Seite des Thorax geführt, und von einem Gehülfen gehalten. Man sticht nun an der äuſsersten Spitze des Processus coracoideus des Schulterblattes ein kleines Amputationsmesser bis auf den Knochen ein, senkt seine Schneide längs des inneren Randes des Deltamuskels, und führt es bis zur Insertionsstelle dieses Muskels herab, alles Fleisch bis auf den Knochen durchschneidend. Eine zweyte, dieser parallel laufende, Incision wird am äuſseren Rande des Deltamuskels, vom äuſseren und oberen Winkel des Schulterblattes gleichfalls bis zur Insertion des Deltamuskels herabgeführt. Die beiden unteren Winkel dieser Schnitte vereinigt man durch einen bis auf den Knochen dringenden Querschnitt. Der durch diese drei Incisionen umschriebene Lappen wird nun vom Knochen bis zu den Anfangspuncten der zwey Seitenschnitte abgelöst, umgeschlagen, und von einem Gehülfen gehalten, welcher zugleich die durchschnittenen Art. circumflexas humeri comprimiren kann, wenn man sie nicht sogleich unterbinden will. — Jetzt faſst man den Oberarm mit der linken Hand, bringt ihn in eine vollkommenere Adduction, spannt dadurch die Sehnen der Muskeln, welche sich von dem Schulterblatte und von der hinteren Gegend des Thorax über das Schultergelenk zu dem Oberarm begeben, und den äuſseren Theil des Kap-

selbandes. Das Messer ergreift man nun mit der vollen Faust, setzt den Daumen auf den Kopf des Oberarmes auf, und durchschneidet mit einem kräftigen Zuge alle Theile, welche den Kopf des Oberarmes bedecken. Darauf rollt man diesen nach aufsen und hinten, spannt den inneren Theil des Kapselbandes, und die Sehnen, welche über das Schultergelenk gehen, und durchschneidet diese durch den fortlaufenden Zug des Messers. Indem man nun den Oberarm gegen den Stamm und in die Höhe bringt, tritt sein Kopf aus dem Gelenke; man geht mit der ganzen Schneide des Amputationsmessers hinter denselben, durchschneidet die noch nicht getrennten Bänder, führt das Messer, mit seiner Schneide gegen den Knochen gekehrt, an der hinteren Seite dieses herab, und bildet den unteren Lappen, indem man ungefähr 4 Querfinger unter der Gelenkhöhle schief nach unten ausschneidet. Ehe dieses geschieht, kann ein Gehülfe in den Lappen hineingreifen, und die Arterie comprimiren. — Nach gehörig gestillter Blutung und gereinigter Wunde werden die beiden Lappen in gegenseitige Berührung gebracht, und durch Heftpflaster befestigt. Darauf belegt man den Stumpf mit Charpie und Compressen, und befestigt diese Verbandstücke durch eine Leibbinde, deren Mitte an der Schulter der gesunden Seite, wo sie mit einer Spalte zum Durchgange des Armes versehen ist, ihre Anlage hat.

§. 2237.

Nach Dupuytren*) wird der Arm aufgehoben, und in einem rechten Winkel mit dem Rumpfe gehalten; der Operateur stellt sich an die innere Seite des Armes, fafst und erhebt mit der einen Hand den Deltamuskel, durchsticht diesen Muskel an seiner Basis mit einem zweyschneidigen

Messer von innen nach aufsen, so dafs die Klinge desselben den Kopf des Knochens nicht verläfst. Das Messer wird nun mit der Schneide gegen den Knochen gerichtet nach unten gezogen, und durch schiefes Ausschneiden der obere Lappen gebildet. Das fernere Verfahren stimmt mit dem schon angegebenen überein, nur dafs der Operateur den unteren Lappen selbst festhalten soll, ehe er ihn durchschneidet. — Nach Lisfranc und Champesme soll man in die kleine dreieckige Vertiefung, welche sich auf dem fleischigen Theile der Schulter und dem Scapularende der Clavicula zeigt, ein schmales, zweyschneidiges Bistouri in schiefer Richtung einstechen; man dringt leicht damit in das Gelenk, indem, wenn der Arm frei am Rumpfe herabhängt, der Gelenkkopf sich von der Gelenkfläche des Schulterblattes entfernt. Man umgeht nun den Kopf des Humerus, um den äufseren oder oberen Lappen zu bilden; man exarticulirt leicht den Kopf, und bildet den unteren oder inneren Lappen nach Dupuytren.

*) *Dictionnaire des Sciences medicales. Vol. I. p. 496.*

Schneller, wie nach einem jeden der angegebenen Verfahren kann man diese Exarticulation auf folgende Weise verrichten. Man läfst den Oberarm mäfsig vom Rumpfe entfernt halten, drückt mit der linken Hand die Weichtheile in der Achsel nach unten, sticht ein schmales, zweyschneidiges Amputationsmesser an dem Processus coracoideus bis in das Gelenk, führt es, sich mit der Spitze genau an den Knochen haltend, an dem Oberarmkopfe nach unten herum, und sticht es an der äufseren Seite, dem Einstichspuncte gegenüber aus. Man trennt nun durch zwey kurze Züge des Messers nach oben die Gelenkverbindungen an der unteren Seite völlig, und bildet dann den unteren Lappen, indem man das Messer hart an der hinteren Seite des Knochens herabführt, und in schiefer Richtung nach unten ausschneidet. Die in diesem Lappen befindliche Art. axillaris kann von einem Gehülfen comprimirt oder sogleich unterbunden werden. So wie man alsdann den Oberarm in die Höhe hebt, tritt der Gelenkkopf ganz nach unten hervor, man geht mit der ganzen Schneide des Messers

um denselben herum, längs der oberen Seite des Knochens herab, und bildet den oberen Lappen. Wird genau nach dieser Vorschrift verfahren, so läuft man durchaus nicht Gefahr, die Art. axillaris oder die Nerven beim Durchführen des Messers an der unteren Seite des Gelenkkopfes zu verletzen.

§. 2238.

Zur *Bildung eines inneren* und *äufseren Lappens* hat Desault*) folgendes Verfahren angegeben. Ein zweyschneidiges, gerades Amputationsmesser wird vorne in das Gelenk ein –, und nachdem man die Spitze an der inneren Seite des Oberarmkopfes vorbeigeführt hat, in der Achselhöhle ausgestofsen, dicht am Knochen drei Querfinger herabgezogen, und so ein Lappen gebildet, welcher die Gefäfse enthält. Ein Gehülfe ergreift den Lappen, und comprimirt diese. Man umgeht alsdann mit der ganzen Schneide des Messers den Oberarmkopf, und bildet einen, dem inneren Lappen entsprechenden äufseren. — Larrey**) bildet den äufseren Lappen zuerst, dringt von aufsen in das Gelenk, und endigt mit der Bildung des inneren Lappens, um bei Mangel gehöriger Gehülfen, z. B. im Felde, mehr gegen Blutung gesichert zu seyn.

*) *Haselberg a. a. O.*

**) *A. a. O. Vol. II. p. 170. — Später beschreibt Larrey (a. a. O. Vol. IV. p. 427.) sein Verfahren auf folgende Weise. Man macht einen Longitudinalschnitt, welcher vom Rande des Akromion anfängt, und bis etwa einen Zoll unter dem Halse des Humerus herabgeht, und den Musc. deltoides in zwey gleiche Hälften theilt. Dann läfst man durch einen Gehülfen die Haut des Armes gegen die Schulter zurückziehen, und bildet zwey Lappen, einen vorderen und einen hinteren, mit zwey schrägen, von innen nach aufsen und unten gehenden Schnitten, so dafs die Sehnen des Musc. pectoralis und latissimus dorsi in den beiden Schnitten begriffen sind. Man hat nicht zu befürchten, die Achselgefäfse zu treffen, weil sie aufser dem Bereich der Spitze des Messers liegen. Man trennt*

dann die zelligen Verbindungen beider Lappen, läſst sie durch einen Gehülfen in die Höhe schlagen, welcher zugleich die zerschnittenen Art. circumflexas comprimirt. Das ganze Schultergelenk ist auf diese Weise bloſsgelegt, und mit einem dritten Schnitte, welchen man rund über den Oberarmkopf führt, trennt man die Gelenkkapsel und die Sehnen. Man bewegt den Oberarmkopf etwas nach auſsen; führt das Messer dicht an der hinteren Seite des Knochens herab, um die Zerschneidung der sehnigen und bandartigen Befestigungen an dieser Stelle zu vollenden. Der Gehülfe bringt nun unmittelbar die ersten Finger seiner beiden Hände auf den Plexus brachialis, um die Arterie zu comprimiren. Dann wendet man die Schneide des Messers nach hinten, und schneidet den unteren Winkeln der beiden Lappen gegenüber, und vor den zwey Fingern des Gehülfen den ganzen Bündel der Achselgefäſse durch. —

Langenbeck) macht, nachdem der Arm heruntergezogen, und gegen den Thorax gedrückt ist, mit einem kleinen Messer einen Einschnitt in den Musc. deltoides, so, daſs man bequem den Kopf auslösen kann, geht dann mit dem Messer hinter denselben, und bildet sich an der inneren Fläche des Oberarmes einen hinreichend groſsen Lappen, wobei die Schneide des Messers dicht am Knochen heruntergeführt, der Kopf des Oberarmes mit der freien Hand gefaſst und angezogen wird, um die Art. axillaris nicht zu hoch abzuschneiden.*

**) Bibliothek für die Chirurgie. B. IV. S. 505.*

§. 2239.

Für die Exarticulation des Oberarmes aus dem Schultergelenke durch den Trichterschnitt bestimmt Graefe*) folgendes Verfahren. — Drei Querfinger unter dem Akromion werde, bei fast horizontal gehaltenem Oberarme, der Hautschnitt, dann der Muskelschnitt mit schief bis auf den Oberarmkopf angedrücktem Blattmesser gemacht; hierauf zieht ein Gehülfe die Muskelmasse mit beiden Händen in die Höhe, dann wird das Kapselband, bei nach vorne und aufwärts gerolltem Kopfe, im vorderen und oberen, und dann, bei nach auf- und hinterwärts gerolltem Kopfe mit

dem schief gehaltenen Blattmesser geöffnet, die Flechse des Musc. biceps durchschnitten, der Arm vom Operateur gegen sich gezogen, und jenseits des dadurch luxirten Kopfes der untere und hintere Theil des Kapselbandes getrennt. Die Vene soll ebenfalls unterbunden, und die Wunde in senkrechter Richtung mit einem blutigen Hefte vereinigt werden.

*) *A. a. O. S. 110. Tab. II. III.*

Langenbeck (a. a. O. S. 504) wirft diesem Verfahren vor, daſs das Messer mit nach aufwärts gerichteter Schneide sich nicht gehörig herumwälzen lasse, und besonders, daſs die in der ausgestreckten Lage des Armes sehr angespannte Art. axillaris zu nahe am Schulterblatte abgeschnitten werden, und sich so stark zurückziehen könne, daſs die Unterbindung erschwert wird.

Angedeutet sey hier auch B. Bell's) Verfahren, einen Kreisschnitt an der Spitze des Musc. deltoides durch die Haut, einen zweyten durch die Muskeln zu machen, die Arterie zu unterbinden, und dann zwey Längenschnitte vorne vom Akromion und hinten von der Schulterhöhe in den Kreisschnitt fallen zu lassen, worauf die dadurch gebildeten Lappen vom Knochen getrennt, und der Kopf aus dem Gelenke gelöst wird.*

*) *Lehrbegriff der Wundarzneikunst. B. IV. S. 516.*

§. 2240.

Welche von den angegebenen Verfahrungsweisen bei der Exarticulation des Oberarmes aus dem Schultergelenke die vorzüglichste sey, läſst sich nicht bestimmen. Es kömmt hier, wie bei einer jeden Exarticulation, darauf an, auf welche Weise die Weichtheile verletzt, ob der Knochen gebrochen, ob der Arm mehr oder weniger beweglich ist. Das Verfahren muſs sich nach diesen Umständen richten, und die Bildung der Lappen auf eine Weise vorgenommen werden, wie sie durch die Beschaffenheit der Weichtheile gestattet, und wie es nothwendig ist, um die Wunde

gehörig zu bedecken. Am zweckmäfsigsten möchten im Allgemeinen die Modificationen des La Faye'schen Verfahrens seyn.

§. 2241.

Wenn nach der Exarticulation des Oberarmes das Akromion oder die Gelenkfläche der Scapula auf eine Weise beschädigt sind, dafs ihre Hinwegnahme für nothwendig erachtet wird, so kann dieses mittelst der Säge geschehen*).

*) *Faure in Memoires de l'Academie de Chirurgie. Vol. II. p. 463.*

Wenn der Oberarmknochen dickt unter seinem Gelenkkopfe von einer Kugel durchschlagen wird, so zeigt das Aussehen der Wunde nicht ihre Wichtigkeit, indem die Schulter ihre Gestalt behält, und man kann sich nur davon überzeugen, wenn man den Oberarmknochen nach seinem Verlaufe mit den Fingern drückt, wo man sodann eine tiefe Lücke findet, die den aufgehobenen Zusammenhang anzeigt. Erweiterung der Schufsöffnungen ist nicht hinreichend, um den Gelenkkopf auszuziehen, und sein Zurückbleiben verursacht heftige Entzündung, Eiterung, Zerstörung des Knochens, wodurch die Exarticulation des Armes nothwendig wird. — In diesen Fällen soll man durch die frühzeitige Auslösung des Gelenkkopfes oder die Entfernung seiner Bruchstücke allein diesen Zufällen vorbauen. Larrey) macht in der Mitte des Musc. deltoides, parallel mit seinen Fasern einen Einschnitt, den er möglichst weit nach unten führt, trennt die Wundränder nach der Seite, so, dafs das Gelenk blofsliegt, dessen Kapselband gewöhnlich geöffnet ist. Mit einem gekrümmten, stumpfspitzigen Bistouri werden nun die Insertionen des Musc. supraspinatus, infraspinatus, teres minor, subscapularis und der lange Kopf des biceps getrennt, der Gelenkkopf gelöst, und mit den Fingern herausgenommen. Den Arm nähert man der Schulter, und erhält ihn in dieser Lage durch zweckmäfsige Bandagen und eine Armschlinge. Es soll entweder Anchylose zwischen Arm und Schulter, oder ein künstliches Gelenk, welches einige Bewegungen erlaubt, entstehen. — Eine vollkommene Fractur des Humerus, 1 Zoll unter dem Gelenkkopfe, hält Guthrie**) nicht für eine Anzeige zu dieser Operation, indem er in mehreren Fällen die Heilung, unter*

der Behandlung einer complicirten Fractur, mit Steifigkeit im Schultergelenke erfolgen sah.

*) *Memoires de Chirurgie militaire. Vol. II. p. 173.*
**) *Guthrie a. a. O. S. 340.*

VII.

VON DER ABLÖSUNG DES VORDERARMES IM ELLENBOGENGELENKE.

Brasdor a. a. O.
Moublet, im Journal de Medecine. Vol. XI. p. 240.

§. 2242.

Diese Operation wird beinahe von allen Schriftstellern verworfen, und statt ihr die Amputation des Oberarmes in seinem unteren Drittheile vorgenommen. — So viel ich weiſs, wurde dieselbe in neuerer Zeit nur von Textor verrichtet. — Man sticht, wenn der Arm etwas weniges im Ellenbogengelenke gebeugt, und die Hand in die Supination gebracht ist, ein schmales zweyschneidiges Messer an der einen Seite des Gelenkes bis auf die Knochen, und führt es hart über diesen nach der entgegengesetzten Seite, wo es ausgestochen wird. Man bildet alsdann durch Herabziehen des Messers einen hinreichend groſsen Lappen aus den an der Beugeseite des Vorderarmes liegenden Muskeln. Dieser Lappen wird von einem Gehülfen zurückgehalten, die Befestigung des Gelenkes, indem man den Vorderarm ausstreckt, getrennt, das Olekranum mit dem Messer umgangen, und die Haut auf der Rückseite des Gelenkes quer durchschnitten.

VIII.

VON DER ABLÖSUNG DER HAND.

§. 2243.

Die Art. brachialis wird mittelst des Tournikets comprimirt; ein Gehülfe hält den Vorderarm, und zieht die Haut zurück, ein zweyter die Hand. Der Operateur, bei der linken Hand an der inneren, bei der rechten an der äusseren Seite stehend, macht einen Kreisschnitt durch die Haut, einen halben Zoll von dem Griffelfortsatze des Radius entfernt. Die Haut wird nun, ohne die darunter liegenden Flechsen, bis zum Handgelenke zurückpräparirt, umgestülpt, und vom Gehülfen gehalten. Man bringt die Hand in eine Mittellage zwischen Pronation und Supination, setzt das Messer vor dem Griffelfortsatze des Radius auf, dringt, indem man die Hand nach abwärts drückt, mit der ganzen Schneide in das Gelenk, und trennt, das Messer schief aushöhlend zum Cubitus führend, alle Gelenkbänder und Flechsen. Die Wundränder werden nach Unterbindung der Gefäſse, in der Richtung des Längedurchmessers der Gelenkfläche vereinigt.

Statt des Kreisschnittes kann man auch einen halbmondförmigen Lappen auf dem Rücken und der Fläche der Handwurzel bilden. — Nach dem besonderen Falle der Verletzung, welche die Exarticulation bedingt, kann es nothwendig werden, einen gröſseren unteren, oder oberen Lappen zu bilden; die Haut des Daumens zur Bedeckung der Wundfläche zu ersparen u. s. w.

IX.

VON DER ABLÖSUNG DER MITTELHANDKNOCHEN AUS IHREN GELENKEN MIT DER HANDWURZEL.

§. 2244.

Wir handeln hier von der Ablösung des Mittelhandknochens des Daumens, des Zeigefingers, des kleinen Fingers und der vier letzten Finger zugleich, mit Erhaltung des Daumens. — Die Exarticulation der Mittelhandknochen des Mittel- und Ringfingers sind nicht zu empfehlen. Selten wird das Krankseyn sich nur auf einen dieser Knochen einschränken; die Operation selbst ist mit vielen Schwierigkeiten verbunden, es entstehen Eiteransammlungen in den Gelenken der Handwurzel, und es wird späterhin die Exarticulation der Hand nothwendig, wie ich es in zwey Fällen beobachtet habe. Es ist daher in diesem Falle zweckmäſsiger, entweder in der Continuität der Mittelhandknochen des Mittel- und Ringfingers zu amputiren, oder die 4 Finger mit Erhaltung des Daumens zu exarticuliren.

§. 2245.

Bei der Exarticulation des Mittelhandknochens des Daumens verfährt man, wenn die Beschaffenheit der Weichtheile die Bildung eines Seitenlappens zuläſst, auf folgende Weise. Ein Gehülfe, welcher den Vorderarm hält, comprimirt zugleich die Radial- und Ulnararterie. Der Operateur faſst mit der einen Hand den Daumen, und bringt ihn in eine starke Abduction, um die Hautfalte zwischen ihm und dem Zeigefinger zu spannen. Er dringt nun mit einem geraden Bistouri in diese Hautfalte an der Verbindung der ersten Phalanx

des Daumens mit dem Mittelhandknochen, und führt das Messer an der Seite des Mittelhandknochens des Daumens bis zum Gelenke fort. Der Daumen wird nun in noch stärkere Abduction gebracht, um die Gelenkbänder zu spannen, man dringt mit der ganzen Schneide des Bistouris in das Gelenk, luxirt den Mittelhandknochen, führt das Messer auf die andere Seite des Knochens, und längs derselben bis zur Gelenkverbindung der ersten Phalanx, wo man durch schräges Ausschneiden einen Lappen bildet, welcher dem ersten Schnitte völlig entspricht. Nach Unterbindung der Gefäſse legt man den Lappen gehörig an, befestigt ihn mit Heftpflasterstreiſen und einem schicklichen Verbande. — Wo die Bildung eines Seitenlappens nicht möglich, und nur die eines oberen oder unteren Lappens gestattet ist, muſs man auf dieselbe Weise, wie bei der Exarticulation des Mittelfuſsknochens der groſsen Zehe angegeben wurde, verfahren.

Langenbeck's Verfahren, von der Gelenkverbindung des Mittelhandknochens des Daumens mit dem groſsen vieleckigen Beine einen Λ förmigen Schnitt nach vorne zu führen, den Knochen aus dem Fleische zu schälen, und dann erst die Gelenkverbindung zu trennen, ist mühsamer und langwieriger, als das angegebene. Vergl. Walther a. a. O. S. 130.

§. 2246.

Ganz auf die angegebene Weise können die Mittelhandknochen des Zeige- und kleinen Fingers aus ihren Verbindungen mit dem Knochen der Handwurzel gelöst werden; nur sind diese Exarticulationen schwieriger, wie die des Daumens.

§. 2247.

Bei der Exarticulation der vier Mittelhandknochen mit Erhaltung des Daumens wird bei supinirter Hand ein zweyschneidiges Messer von

der Ulnarseite an der Gelenkverbindung des Mittelhandknochens des kleinen Fingers eingesenkt, zwischen den übrigen Mittelhandknochen und den Weichtheilen der Vola manus fortgeschoben, und an der Gelenkverbinduug des Mittelhandknochens des Zeigefingers, bei adducirtem Daumen ausgestochen. Man bildet nun, schief ausschneidend, einen Lappen, macht auf der Rückenfläche der Hand einen halben Kreisschnitt durch die Haut und die Sehnen, und trennt dann von der Handfläche aus die Gelenkverbindungen. Wenn die Gefäfse unterbunden sind, wird der Lappen über die Wundfläche geschlagen, und befestigt.

Maingault a. a. O. Pl. II. — Chirurgische Kupfertafeln. H. XV. Taf. LXXIII.

X.

VON DER ABLÖSUNG DER FINGERGLIEDER AUS IHRER VERBINDUNG MIT DEN MITTELHAND-KNOCHEN, UND UNTER SICH.

§. 2248.

Ueber die Ablösung der ersten Fingerglieder aus ihrer Verbindung mit den Mittelhandknochen gilt hinsichtlich des Verfahrens Alles, was bei der Exarticulation der Zehen aus ihrer Verbindung mit den Mitttelfufsknochen (§. 2230 ff.) gesagt wurde.

§. 2249.

Bei der Exarticulation der Fingerglieder aus ihrer Verbindung unter sich, verfährt man, wenn die Beschaffenheit der Weichtheile die Bildung eines Lappens aus der Volarfläche zuläfst, am bes-

ten auf folgende Weise. Ein Gehülfe zieht die gesunden Finger der in Pronation befindlichen Hand von dem kranken ab, und hält diesen zugleich fest. Der Operateur faſst mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand das kranke Glied, und beugt es gelinde. Mit der anderen Hand führt er ein gerades, schmales Bistouri, welches er wie bei einem Längenschnitte hält, eine Linie unter dem Vorsprunge, den der Kopf der oberen Phalanx bildet, in horizontaler Richtung von der linken zur rechten, und dringt mit einem Zuge in das Gelenk. Indem er nun die Seitenbänder trennt, drückt er die kranke Phalanx stärker nach unten, führt die Schneide des Messers nach der Volarseite, und hart am Knochen nach vorne, wo durch schräges Ausschneiden der Lappen gebildet wird. — Will man zwey Lappen bilden, so macht man über die Rückseite des Gelenkes einen halbmondförmigen Schnitt, schiebt die Haut zurück, dringt dann in das Gelenk, und bildet den unteren Lappen, wie im vorigen Falle.

XI.

VON DER AUSROTTUNG DER GELENKTHEILE DER KNOCHEN.

White, *Cases in Surgery. P. I.*

Sabatier, *Seances publiques de l'Academie de Chirurgie. Paris. 1779. p. 73. — In Memoires de l'Institut national. Vol. V. 1805; im Auszuge in Harles und Ritter's neuem Journal der ausländischen medicinischen chirurgischen Literatur. B. V. St. 2. S. 68.*

Park, *neue Methode, kranke Knie - und Ellenbogengelenke zu behandeln. Als Anhang zu Alanson's angef. Schrift.*

Moreau, *(le fils) Diss. Observations pratiques relatives à*

la resection des articulations affectées de carie. Paris, an XI.

Cases of the excision of carious joints by H. PARK *and* MOREAU, *with observations by J. Jeffray. Glasgow. 1806.*

CHAUSSIER, *Versuche über die Amputation der Gelenkköpfe; s. Hufeland, Schreger und Harles, Journal der ausländ. med. Literatur. 1802. S. 247.*

WACHTER, *Diss. de articulis exstirpandis inprimis de genu exstirpato. Groening. 1810.*

ROUX, *de la resection ou du retranchement de portions d'os malades, soit dans les articulations, soit hors des articulations. Paris. 1812.*

MOREAU, *Versuch über die Resection der Knochenextremitäten cariöser Gelenke. A. d. Franz. übers. von Krause; mit einer Vorr. begl. von Wedemeyer. Hannov. 1821.*

§. 2250.

Obgleich PAULUS von AEGINA die Exstirpation kranker Gelenkenden schon angegeben hat, so wurde doch zuerst von VIGAROUX, DAVID und WHITE [1]) die Resection des Schulterkopfes beinahe zu gleicher Zeit unternommen. Der glückliche Erfolg, welchen WHITE, später BENT [2]) und ORRED [3]) von dieser Operation beobachteten, führte zur Ausdehnung derselben auf andere Gelenke. PARK führte sie am Kniegelenke aus, und schlug sie für das Ellenbogengelenke vor; MOREAU, der Vater und Sohn verrichteten sie im letzteren, in dem Fuſs- und Handgelenk; MULDER [4]) am Schenkelkopfe. Durch SABATIER, PERCY [5]), ROUX, MOREAU den Sohn, LARREY [6]) und GUTHRIE [7]) wurde dieser Gegenstand genaueren Untersuchungen unterworfen, und manche wichtige Erfahrung aufgestellt.

1) WHITE verrichtete diese Operation im Jahre 1769 (Philosophical Transactions. Vol. LIX). Früher that dieses VIGAROUX und DAVID; doch wurden ihre Operationen erst später bekannt. — DAVID (fils) Diss. sur l'inutilité de l'amputation des membres dans la plupart des maladies de la contiguité des os. Paris. an XI.

2) *Philosophical Transactions. Vol. LXIV.*
3) *Ebendas. Vol. LXIX.*
4) *Wachter a. a. O.*
5) *Eloge historique de Mr. Sabatier.*
6) *Memoires de Chirurgie militaire. Vol. II. p. 171.*
7) *A. a. O. S. 327. ff.*

§. 2251.

Was die Zweckmäſsigkeit dieser Operation betrifft, so muſs mit Recht die Schwierigkeit ihrer Ausführung, besonders in groſsen und Ginglymoidalgelenken, ihre Gefährlichkeit, die lange Dauer der Heilung, und besonders der Umstand berücksichtigt werden, daſs nach der Wegnahme von Gelenkköpfen an den unteren Extremitäten durch die zurückbleibende Verkürzung, und Steifheit des Gliedes dieses nur in einem Zustande erhalten werden kann, welcher bei weitem schlimmer ist, als der Gebrauch eines künstlichen Gliedes nach der bei weitem weniger gefahrvollen Amputation. So gegründet daher die Zweifel gegen die Vorzüge dieser Operation vor der Amputation der unteren Extremitäten sind, so müssen ihr doch in den Gelenken der oberen Extremitäten unter gewissen Umständen Vorzüge vor der Amputation zugestanden werden, indem die Erhaltung des Armes, wenn auch mit beschränkter Bewegung, mit dem künstlichen Ersatze desselben nach der Amputation nicht zu vergleichen ist.

§. 2252.

Als Fälle, in welchen die Resection der Knochenenden der Amputation des Gliedes vorzuziehen ist, können betrachtet werden: 1) Caries und Nekrose der Gelenktheile der Röhrenknochen, wenn weder eine innere Krankheit im fortdauernden Causalverhältnisse damit steht; noch die weichen Theile zu sehr zerstört sind; — 2) Zerschmette-

rung eines oder mehrerer Gelenkköpfe, ohne anderweitige beträchtliche Splitterung des Knochens nach seinem Körper hin, ohne Verletzung der Hauptarterie und Nerven, und ohne beträchtliche Zerstörung der weichen Theile; — 3) wenn unter ähnlichen Bedingungen eine Musketenkugel im schwammichten Theile des Gelenkkopfes stecken geblieben ist; — 4) wenn bei complicirten Luxationen ein Gelenkkopf aus den zerrissenen Weichtheilen hervorragt, und nicht reponirt werden kann.

Wo diese Operation durch eine äuſsere Verletzung nothwendig wird, muſs sie immer sobald, wie möglich, nach der Verletzung, ehe noch Entzündung und Geschwulst eingetreten sind, vorgenommen werden. — Moreau *glaubt zwar, daſs die Degeneration der weichen Theile, welche allein von der Krankheit der Gelenkköpfe abhängig sey, die Operation keineswegs verbiete; doch scheint diese Behauptung groſse Einschränkung zu verdienen.*

§. 2253.

Das zweckmäſsigste Verfahren bei der Resection des *Oberarmkopfes* ist wohl, einen oberen Lappen, wie bei der LaFaye'schen Exarticulation, zu bilden, die Gelenkverbindungen zu trennen, der Oberarmkopf herauszuheben, und, indem man zur Sicherung der Weichtheile einen hölzernen Spatel unter den Oberarmkopf geschoben hat, abzusägen. — Wenn die blutenden Gefäſse unterbunden sind, werde die Sägefläche des Knochens dem unteren Rande der Gelenkhöhle des Schulterblattes genähert, der Lappen herabgeschlagen, mit Heftpflaster befestigt, mit Charpie und Compressen bedeckt, und der Arm mittelst eines ähnlichen Verbandes, wie ihn Desault für den Bruch des Schlüsselbeines angegeben hat, in gehöriger Lage erhalten. Die Nachbehandlung richtet sich nach den bei den Amputationen angegebenen Re-

geln; besonders muſs man Eitersenkungen verhüten.

Durch einen Longitudinalschnitt von der Schulterhöhe bis zur Insertion des Deltamuskels, wornach die lange Sehne des zweyköpfigen Muskels und das Kapselband getrennt, der Kopf herausgehoben und abgesägt wird, operirten White, Orred *u. A. Dieses Verfahren scheint in allen Fällen das vorzüglichste, es setzt aber auch voraus, daſs die Ausrenkung des Schenkelkopfes durch besondere Umstände erleichtert wird, die Gelenkbänder nicht zu sehr verdickt sind u. s. w. —* Bent *bildete einen Lappen auf der äuſseren Seite des Gelenkes,* Sabatier *einen Vförmigen Lappen aus dem Deltamuskel. —* Moreau *sticht ein Scalpell an der gröſsten Hervorragung des Processus coracoideus bis auf den Knochen ein, und durchschneidet gerade herunter die Haut und den Deltamuskel in einer Länge von 3 Zoll; dann macht er eine, dieser parallel laufende Incision, vom hinteren Theile des unteren Randes des Akromion anfangend. Beide Schnitte werden durch einen, quer unter dem Akromion verlaufenden vereinigt, der Lappen gelöst, und nach unten geschlagen. Hierauf werden die Sehnen und das Kapselband getrennt, der Kopf hervorgehoben, eine Longuette zwischen den Kopf und die Weichtheile gebracht, und dieser abgesägt. — Wenn sich die cariöse Zerstörung auch auf die Gelenkfläche des Schulterblattes und des Akromion erstreckt, so verlängert* Moreau *den vorderen Schnitt über die Gelenkextremität des Schlüsselbeines, und den hinteren nach der Spina scapulae hin. Er löst diesen neuen Lappen, nimmt die cariösen Theile mit der Knochenschere oder dem Meiſsel weg, und befestigt dann den oberen Lappen mit dem unteren. — Besondere Berücksichtigung verdient noch, daſs man von dem Kapselbande soviel, wie möglich, wegschneidet, um der Entzündung desselben, und profusen Absonderungen zuvorzukommen.*

§. 2254.

Die Bewegung des Oberarmes kann nach dieser Operation in verschiedenem Zustande statt finden. Es kann nämlich 1) das obere Ende des zurückgebliebenen Theiles des Humerus gegen die Cavitas glenoidalis zurückgezogen; 2) von dem äuſseren Rande des Schulterblattes nach dem Rumpfe hin gezogen werden, oder 3) vom Rumpfe ent-

fernt, isolirt in den fleischigen Theilen stehen bleiben. Im ersten Falle ersetzt ein neues, vollkommen freies Gelenk die Stelle des alten. Im zweyten bildet sich ein unvollkommenes Gelenk ohne bedeutenden Vortheil, und im dritten bleibt der Hebelarm ohne festen Punct, was indeſs der Richtigkeit und Freiheit der erhaltenen Bewegungen keinen Eintrag thun soll.

Moreau a. a. O. S. 31.

§. 2255.

Das Verfahren bei der Aussägung des *Ellenbogengelenkes* ist nach Moreau *) folgendes. Der Kranke liege auf einem, mit einer Matraze bedeckten Tische, auf dem Bauche, so, daſs der kranke Arm, in einem rechten Winkel mit dem Rumpfe auf einem der Ränder des Tisches dem hellsten Lichte ausgesetzt ist, und dem Operateur die hintere Seite des halbgebogenen Ellenbogengelenkes darbietet. Ein Gehülfe hält das obere, ein anderer das untere Ende des Gliedes. Die Art. brachialis wird in ihrem oberen Drittheile mittelst eines Tournikets comprimirt. Dann mache man mit einem einschneidigen Scalpell einen drei Zoll langen Einschnitt an jeder Seite des unteren Endes des Oberarmes, auf dem Kamme der Kondyle; vereinige diese beiden Wunden, indem man die Haut und die Sehne des Musc. triceps quer durchschneidet; den dadurch umschriebenen Lappen trennt man nach oben vom Knochen los, und läſst ihn von einem Gehülfen halten. Hierauf löst man an der inneren und äuſseren Seite die Fasern des Musc. brachialis internus vom Knochen ab, bringt zwischen diesen und die fleischigen Theile einen spatelförmigen Retractor von Elfenbein; mit der linken Hand hält man den Ellenbogen fest, und mit der rechten nimmt man mittelst einer groſsen Säge den zu entfernenden Theil

des Humerus hinweg. Darauf lasse man den Vorderarm sinken, hebe das obere Ende des abgesägten Knochenstückes in die Höhe, bringe das Messer an seine vordere Fläche, trenne seine Verbindungen, und, indem man es immer mehr frei macht, wälze man es um, indem man es ohne Gewalthätigkeit an sich zieht. — Sind die Ulna und der Radius in ihrer Gelenkverbindung mit dem Humerus tief von Caries ergriffen, so hebe man den Vorderarm auf, mache einen anderthalb Zoll langen Einschnitt auf dem äufseren Rande der oberen Extremität des Radius, und einen gleichen am hinteren Rande der Ulna. Den zwischen beiden Schnitten befindlichen Lappen löse man nach unten los, mache den Kopf des Radius von seinen Verbindungen frei, bringe zwischen ihn und die weichen Theile einen leinenen Streifen, der zum Retractor dient, und säge das Schadhafte mit einer kleinen Säge ab; doch so, dafs die Insertion des Musc. biceps erhalten werde. Auf gleiche Weise entblöfse man die obere Extremität der Ulna, bringe sie durch das Aufheben des Vorderarmes zum Vortreten, säge die cariöse Parthie weg, und suche dabei die Insertion des Musc. brachialis internus ganz oder theilweise zu erhalten. — Nach Unterbindung der Gefäfse und gereinigter Wunde werden die zwey Lappen in ihre Lage gebracht, durch fünf blutige Hefte gehalten; man bedeckt dann die Wunde mit Charpie und Compressen, die man mit SCULTET's Binde befestigt. Der halbgebogene Arm werde auf ein Kissen gelegt.

*) *A. a. O. S. 42.*

Nach der Resection des Ellenbogengelenkes bleiben der Radius und die Ulna für immer von einander getrennt, doch nähern sie sich, und werden durch die weichen Theile gehalten. Die Hand erhält Kraft und Beweglichkeit, und der Vorderarm seine wichtigste Bewegung. Doch hängt in dieser Be-

ziehung Alles von dem Umstande ab, ob die Insertion des Musc. biceps am Radius, und die des Musc. brachialis internus an der Ulna geschont werden können.

§. 2256.

Für die Resection des *unteren Theiles des Radius* und der *Ulna* (welche nur Orred und Moreau verrichteten), giebt Roux*) folgendes Verfahren an. Man mache längs des äufseren Randes des Radius, und längs des inneren Randes der Ulna, zwey Längenschnitte bis zum Handgelenke, ohne die Gefäfse und Nerven zu verletzen; dann einen Querschnitt über die Dorsal- und Volarfläche, mit Schonung der Flechsen. Man lege hierauf die unteren Enden des Radius und der Ulna blos, säge sie ab, und nehme zugleich die angegriffenen Knochen der Handwurzel hinweg.

*) *A. a. O. p. 54.*

§. 2257.

Bei der Resection des *Schenkelkopfes* hält Roux*) eine einzige verticale Incision, wie sie White und Vermandois angaben, nicht für hinreichend, um den Schenkelkopf bloszulegen. Zweckmäfsiger wäre die Bildung eines Lappens auf der äufseren Seite des Gelenkes, wornach das Kapselband getrennt, der Schenkelkopf durch Einwärtsbeugen des Kniees aus der Pfanne herausgehoben, ein hölzerner Spatel unter seinen Hals gebracht, und dieser abgesägt werden soll.

*) *A. a. O. p. 49.*

§. 2258.

Bei der Resection des *Kniegelenkes* mache man nach Moreau, wenn der Kranke auf den Rücken gelegt, und die Schenkelschlagader durch ein Tourniket comprimirt ist, zu beiden Seiten der Kniescheibe zwey Längenschnitte, welche

zwey Zoll oberhalb der Gelenkknorren des Femurs anfangen, und, bis auf den Knochen dringend, sich bis zum Schienbeine erstrecken; — dann unter der Kniescheibe einen Querschnitt, welcher die beiden Seitenschnitte vereinigt. Dieser Lappen wird sammt der Kniescheibe nach oben abgelöst, und diese, wenn sie schadhaft ist, ausgeschnitten. Dann werde das Knie gebogen, damit die seitwärts entblösten Kondylen hervortreten; man trenne äuſserst vorsichtig die Weichtheile von der hinteren Fläche des Knochens, drücke sie mit dem Zeigefinger der linken Hand zurück, und säge den Knochen ab. — Müssen auch die Gelenkenden der Tibia und Fibula hinweggenommen werden, so mache man auf dem vorderen Rande der Tibia einen Längenschnitt, und vergröſsere den schon bestehenden äuſseren Längenschnitt bis über das Capitulum fibulae. Die dadurch gebildeten zwey Lappen werden nach unten gelöst; das bloſsgelegte Capitulum fibulae werde mit einer kleinen Säge getrennt; dann auch das Gelenkende des Schienbeines entblöst, und abgesägt. — Wenn die Blutung gestillt und die Wunde gereinigt ist, werden die Wunden der weichen Theile vereinigt, mit Charpie, Compressen und Scultet's Binde bedeckt. Das ganze Glied wird auf ein langes Kissen von Haferspreue gelegt, und durch zwey gut gefütterte Schienen, die, ohne sehr zu comprimiren, die Bewegungen des Gliedes hindern, in dieser Lage erhalten.

*Park machte einen Längenschnitt, welcher 2 Zoll über der Kniescheibe anfieng, und 2 Zoll unter derselben endigte; dann einen Querschnitt über der Kniescheibe bis auf den Knochen, beinahe in einem halben Zirkel um das Glied; entfernte die Kniescheibe, trennte alle Gelenkbänder, und gieng mit einem schmalen Messer über den Kondylen hart hinter dem Schenkelknochen herum, schob einen Spatel ein, und sägte das Knochenstück ab; dann drängte er den Kopf der Tibia hervor. — Auf ähnliche Weise verfuhr Mulder *), nur beugte*

er, nach getrenntem Schenkelbeine, den Unterschenkel, wodurch die Kondylen des Schenkelbeines hervorragten, und sägte den oberen Theil der Tibia und Fibula auf einem untergeschobenen Spatel ab.

*) *WACHTER a. a. O.*

Die Heilung soll nach MOREAU nicht durch Verwachsung der Knochenenden mittelst Callus statt finden, wie PARK und MOREAU, der Vater, glaubten; doch soll in MULDER's Falle schon 12 Tage nach der Operation der Callus gut gebildet gewesen seyn, und bei der Section, 3 Monate später, fand man ihn regelmäſsig gebildet; nur schien er durch die Eiterung eine theilweise Zerstörung erlitten zu haben.

§. 2259.

Die Resection des *unteren Theiles der Tibia und Fibula* wurde nur von MOREAU verrichtet, welcher folgendes Verfahren dafür angiebt. — Der Kranke liege auf der gesunden Seite auf einem, mit einer Matraze bedeckten Tische. Das Knie wird gelind gebogen, und der Unterschenkel auf seine ganze innere Fläche gelegt; ein Gehülfe faſst das obere Ende desselben, ein anderer den Fuſs. Das Scalpell stöſst man perpendiculär auf dem hinteren Rande der unteren Extremität der Perone ein, durchschneidet von oben nach unten Haut und Zellgewebe, und endigt diese Wunde, die ungefähr drei Zoll Länge haben muſs, durch einen Querschnitt, der unter dem Malleolus externus weg, bis zum Musc. peroneus tertius geht. Jetzt löse man von der Fläche des Wadenbeines diesen umschriebenen Lappen ab, schlage ihn in die Höhe, und lasse ihn an der vorderen Fläche des Unterschenkels festhalten. Hierauf trenne man den Musc. peroneus primus und secundus von dem wegzunehmenden Knochentheile, und stemme letzteren in der beliebigen Länge mittelst eines scharfen Meiſsels ab. Den getrennten Theil des Wadenbeines kann man leicht wegnehmen, und durch

die dadurch entstandene Oeffnung suche man, das untere Ende der Tibia von den an ihrer äufseren Seite anhängenden weichen Theilen zu befreien. Hierauf lasse man den Kranken umdrehen, und den Unterschenkel auf seine äufsere Seite legen, und bilde einen neuen Lappen, indem man einen 3 Zoll langen Schnitt auf dem hinteren, inneren Rande der Tibia macht, und einen zweyten, welcher von dem unteren Ende des ersteren an, unter dem Malleolus internus weg, bis zum Musc. tibialis anticus läuft; diesen Lappen löse man ab, und schlage ihn in die Höhe. Dann löst man in der, durch die Caries bestimmten, Höhe die an der hinteren Fläche der Tibia sitzenden fleischigen Theile ab, so, dafs man den Finger dazwischen bringen kann; darauf lege man den Unterschenkel auf seine vordere Fläche, und entferne ihn so weit von dem anderen, dafs man zwischen seiner inneren Seite und dem Rande des Tisches niederknieen kann. Nun bringt man von innen nach aufsen durch die erhaltene Oeffnung zwischen dem Knochen und den Muskeln eine kleine schmale Säge, deren 6 Zoll langes Blatt auf der anderen Seite heraussteht; setze sie an, und senke den Griff, so wie sie tiefer eingreift. — Nach der Durchsägung der Tibia mache man die abgetrennte Extremität frei, und nehme sie durch die innere Wunde heraus, wobei man aber die Sehnen des Musc. tibialis posticus, und des flexor quartus digitorum longus schonen mufs. Das abgestemmte Ende der Perone mache man jetzt der Tibia gleich. — Nimmt auch der Körper des Talus an der Krankheit Theil, so schaffe man mit dem Meifsel alles schadhafte auf das sorgfältigste weg, ohne eine Schnittfläche der Art zurückzulassen, dafs sie den neu sich bildenden Verbindungen zwischen ihm und der Tibia hinderlich werde. — Nach gereinigter Wunde und gestillter

Blutung werde jeder Winkel der Lappen durch ein blutiges Heft befestigt, das Knie in halbe Flexion gebracht, das Bein auf seine äufsere Seite gelegt, durch ein mit Spreue gefülltes Kissen unterstützt, die Wunde mit Charpie und Compressen bedeckt, und SCULTET's Binde angelegt.

*) *A. a. O. S. 91. — Vergl. auch Roux a. a. O. p. 53.*

Bei der Heilung nähern sich die Knochenenden einander, und gehen feste Verbindungen ein, wobei in manchen Fällen, besonders, wenn der Talus ganz zurückgelassen werden konnte, Beweglichkeit zurückbleibt.

§. 2260.

MULDER*) exstirpirte das *untere Ende* der cariösen *Fibula*, indem er einen fungösen Auswuchs vom Knochen trennte, mittelst einer Trepankrone einen gesunden Knochentheil mit dem kranken wegnahm, dann die Wunde nach unten erweiterte, mit einem Scalpell, unter den Knochen geführt, diesen von der Membrana interossea trennte, das Kapselband durchschnitt, und den unteren Theil der Fibula wegnahm.

*) *WACHTER a. a. O.*

SACHREGISTER.

(Der erste Band geht bis Seite 818).

Seite

A.

Achilles-Sehne, Zerreissung ders. 293
Aderpresse 139
Adhärenz, abnorme der Zunge 833
After, krampfhafte Zusammenschnürung dess. 848
Amputation, d. Glieder 1453
— durch den Lappenschnitt 1459
— durch d. Zirkelschnitt 1455
— bei Knochenbrüchen 312
— bei Schufswunden 173
— d. Mittelfufs- u. Mittelhandknochen 1487
— des Oberarmes 1485
— des Oberschenkels 1473
— des Unterschenkels 1478
— des Vorderarmes 1486
Aneurysma 747
— per anastomosin 800
— mixtum 747
— spurium 747
— spurium circumscriptum 138. 748
— — diffusum 138. 748
— varicosum 799

Seite

Aneurysma verum 747
— verum circumscriptum 748
— — diffusum 748
— der Art. brachialis radialis und ulnaris 784
— der Art. Carotis. 774
— der Art. cruralis u. poplitea 788
— der Art. ischiadica 795
— der Art. subclavia und axillaris 778
Anchylosis 828
Angina parotidea 73
— tonsillaris 67
Anthrax 64
Antroversio uteri 702
Anuria 939
Apparatus altus 1095
— magnus 1093
— parvus 1092
Archocele 674
Arteria intercostalis, Verletzung ders. 250
— mammaria interna, Verletzung ders. 252
Arteriotomia 1421
Atheroma 1208
Atresia 821
— ani 843

Atresia vaginae 894
Augenbraungegend, Wunden ders. 233
Augenlieder, Wunden ders. 234
Ausdehnungsbette v. Venel u. Schreger. 730
Auswuchs, schwammichter der harten Hirnhaut 1194
Auswüchse, hornartige der Haut 1177

B.

Balggeschwulst 1207
— , Behandlung ders. 1213
Bauchblasenschnitt 1095
- bruch 662
- nath 263
- ring, Beschreibung dess. 634
- stich 979
- wassersucht 1027
-wunden, durchdringende 262
— — oberflächliche 261
Beckenknochen, Bruch ders. 322
—, Verrenkung ders. 550
Beinbruch 298
- fäule 464
Beschneidung 863
Beulen, am Kopfe 195
Binden, vereinigende 151
Bifs, wüthender Thiere 179
—, der Viper 178
Bistouri, verschiedene Arten dess. 1405
Blasenbruch 605
- mastdarmfistel 530
- pflaster, Setzen ders. 1432
- polyp 1243
- scheidenfistel 530
- schnitt 1088
- stein, Ausziehung dess. 1115
Blasenstich 963
—, durch d. Damm. 967
— durch d. Mastdarm 966
Blasenstich, oberhalb der Schambeinverbindung 964
Blennorrhagia urethrae 83
Blennorrhoea urethrae 83
Blutaderknoten 806
Blutbruch 990
- ergiefsung, in den Gelenkhöhlen 992
- geschwülste, an d. Kopfe neugebohrener Kinder 985
- igel, Ansetzung ders. 1421
- lassen 1403
- schwär 61
- schwamm 800. 1232
Blutung bei eindringenden Brustwunden 247
— bei Wunden 136
Brand 11 — 18
Eintheilung 12
Behandlung 37 — 42
—, feuchter 13
—, trockener 13
Brenncylinder 1441
Breygeschwulst 1208
Bronchocele 1153
Bronchotomia 925
Bruch (Fractura) 298
— der Beckenknochen 322
— des Brustbeines 325
— der Fibula 372
— der Jochbeine 315
— der Kniescheibe 366
— der Knochen des Fufses 377
— d. Knochen d. Hand 347
— der Knochen des Vorderarmes 343
— der beiden Knochen des Unterschenkels 373
— der Nasenknochen 313
— d. Oberarmbeines 337
— des Olekranons 345
— der Rippen 327
— der Rippenknorpel 329
— des Schenkelbeines 348

Bruch des Schenkelbeines unter dem grofsen Trochanter 359
— des Schenkelhalses 349
— des Schlüsselbeines 333
— des Schulterblattes 330
— der Tibia 371
— des Unterkiefers 316
— der Wirbelbeine 320
Bruch (Hernia) 597
—, eingeklemmter, Operation dess. 619
—, radicale Heilung desselben 630
— des eyrunden Loches 668
— der äufseren Schamlippe 633
Brüche der weifsen Linie 663
— des Unterleibes 598
Bruchbänder, ihre Beschaffenheit 614
—, Anlegung derselben 615
Brustbein, Bruch dess. 325
Durchbohrung dess. 1026
Brustbruch 675
Brustdrüse, Krebs ders. 1335
— Exstirpation ders. 1340
-höhle, Ansammlung von Flüssigkeiten in ders. 1014
—, Eröffnung ders. 1016
Bruststich 1028
Brustwunden, oberflächl. 243
—, eindringende 244
Brüste, Entzündung ders. 77
Bubonen 440
Bubonocele 633

C.

Cancer 1307
— occultus 1308
Caput obstipum 715
Carcinoma 1307
Caries 464
Caries, syphilitica 444
Castratio 1356
Cauterium actuale 1441
— potentiale 1441
Cauterisation 1441
Cervix obstipa 715
Chorda 83
Circumcisio 863
Cirsocele 810
Clavi 1176
Clitoris, Vergröfserung ders. 1171
Combustio 53
Compression der aneurysmat. Arterie 759
Compressio cerebri 210
Condylomata 443
Congestionsabscefse 1004
Corona veneris 443
Coxalgia 111
Coxarthrocace 111
Crusta lactea 431
— serpiginosa 432
Curvatura 712
Cystotomia 1088
— epigastrica 1095
Cystotrachelotomia 1101

D.

Damm, weiblicher, veraltete Trennung dess. 392
Därme, Vorfall ders. bei Wunden 265
Darmbruch 604
-canal, fremde Körper in demselb. 916
—, Einschnitt in dens. 918
Darmschere von Dupuytren 506
Decoct, Pollinisches 462
—, Zittmann'sches 462
Distorsio 534
Druck des Gehirnes 210
Dysphagia paralytica, 842
Dysuria 939

E.

Eicheltripper 90
Einklemmung 607
—, acute 610. 617
—, krampfhafte 610. 618
— durch Ueberfüllung d. Därme 611. 619
Einrichtung eines Knochenbruches 305
— der Verrenkung 538
Eisen, glühendes, Anwend. dess. 1442
Eiter, seine Bildung und Beschaffenheit 6—10
Eiterband 1429
Eiterung 5
Emphysem 256
Emprosthotonus 187
Empyema 1014
Encephalocele 676
Enterotomia 918
Entmannung 1356
Entzündung 1—43
— der Brüste 78
— der Gelenke 103—126
— der Gelenkenden der Knochen 110
— der Gelenkknorpel 108
— des Gehirnes und seiner Häute 206
— der Harnröhre 82
— des Hodens 90
— der Lendenmuskeln 94
— der Mandeln 67
— des Nagelgliedes 98
— der Ohrspeicheldrüse 73
— der Prostata 953
— der Schilddrüse 1154
— der Schleimhaut der Highmorshöhle 1273
—, schwammichte 1232
— der Synovialhaut 105
Enucleation 1494
Epicysteotomia 1095
Epulis 483
Erfrierung 56
Ergiefsung 5
Eröffnung d. Abscesses 29—34
Erschütterung d. Gehirnes 213
Erysipelas 44
— faciei 45
Exarthrema 533
Exarticulation 1453
— der Finger 1531
— des Fufses zwischen dem sprung- u. kahn- u. dem Fersen u. würfelförmigen Beine 1505
— der Mittelfufsknochen aus ihrer Verbindung mit den Fufswurzelknochen 1510
— des Oberarmes aus dem Schultergelenke 1518
— des Oberschenkels 1495
— des Unterschenkels aus dem Kniegelenke 1504
— der Zehen 1516
Exomphalos 655
Exostosis 1180
Exsudatio 5
Exulceratio 10

F.

Feigwarzen 443
Fersenbein, Bruch dess. 377
—, Verrenkung dess. 596
Fettgeschwulst 1203
—, Exstirpation ders. 1206
Fibula, Bruch ders. 372
— Verrenkung ders. 590
Fici 443
Finger, überzählige 1394
—, Verwachsung ders. 824
Fisteln 493
Fistelgänge 34
Fistula 493
— ani 508
— biliosa 499

Fistula salivalis 494
— stercorea 501
— urinaria 521
Fleischbruch 1347
-geschwulst 1230
-polyp 1243
Fontanelle 1427
— Setzen derselben 1428
Fonticulus 1427
Fracturae cranii 199
Fractura ossium 298
Frictionscur 452
Froschgeschwulst 932
Frostbeulen 59
Fungus durae matris 1194
— haematodes 800. 1232
— medullaris 1232
Furunculus 62
Fuſs, Ablösung desselb. zwischen d. Sprung- u. kahnförmigen und d. Fersen u. würfelf. Beine. 1505
—, Bruch der Knochen dess. 377
—, Verkrümmung dess. 735
—, Verrenkung dess. 591
Fuſswurzelknochen, Verrenkung ders. 596
Füſse, künstliche 1384

G.

Galle, Zurückhaltung ders. 935
Gallenblase, Eröffn. ders. 937
—, Wunden ders. 282
Gallenfistel 499
Ganglia 995. 1212
Gangraena 12
— nosocomialis 16
— senilis 14
Gastrocele 664
Gastro-hysterotomia 972
Gastroraphia 263
Gastrotomia 918. 980
Gaumen, weicher, Spalte in demselb. 390
—, künstlicher Ersatz derselben 1392
Gebärmutter, Krebs derselben 1363
—, Exstirpation ders. 1364
—, Polypen in ders. 1288
—, Rückwärtsbeugung ders. 702
—, Umkehrung ders. 701
—, Umstülpung ders. 689
—, Vorfall ders. 681
—, Vorwärtsbeugung ders. 702
—, Wasseransammlung in ihrer Höhle 1036
—, Wunden ders. 285
Gehirn, Druck dess. 210
—, Entzündung dess. 206
—, Erschütterung dess. 213
—, Wunden dess. 203
Gelenke, Blutergieſsung in denselben 992
—, Entzündung ders. 103
—, knorpelart. Körper in dens. 1220
—, widernatürliche 379
—, Wunden ders. 289
Gelenkenden d. Knochen, Ausrottung ders. 1533
— — Entzündung ders. 110
— — Verwachsung ders. 828
Gelenkknorpel, Entzündung ders. 108
Gelenkmäuse 1221
Gelenksteifigkeit 828
Gelenkwassersucht 998
Genick, Verrenkung dess. 546
Geschwülste, hydatidose 1219
Geschwür, Begriff 397
—, Behandlung 400
—, Eintheilung 398
—, Ursache 397
—, atonisches 407
—, arthritisches 417

Geschwür, brandiges 402
—, calloses 403
—, flechtenartiges 422
—, impetiginöses 421
—, oedematoses 404
—, schwammichtes 405
—, scorbutisches 410
—, scrophuloses 414
—, venerisches 438
Gesicht, Wunden dess. 233
Gesichtsrose 45
Gibbus 720
Glied, männliches, Amputation dess. 1344
—, Krebs dess. 1342
—, Wunden dess. 286
Glieder, Ablösung ders. 1453
Gonalgia 120
Gonarthrocace 120
Gonorrhoea 83
Gries 1068

H.

Haematocele 990
Hämorrhoidalgeschwülste 814
Hals, schiefer 715
—, Wunden ders. 237
Halsschwinge, von Glisson 730
Hand, künstliche 1389
Harnfistel 521
Harnröhre, Entzündung ders. 82
—, Verengerung u. Verschliefsung ders. 874
Harnsteine, ihre Aetiologie 1076
—, ihre Behandlung 1078
—, ihre Bestandtheile 1071
—, ihre Eintheilung 1072
Harseil 1429
Hasenscharte 383
Operation ders. 384
Hedrocele 674
Hernia 597
— carnosa 1348
Hernia cerebri 676
— cruralis, 647
— dorsalis 665
— foraminis ovalis 668
— humoralis 91
— inguinalis congenita 639
— inguinalis externa, 636
— — interna 636
— intestini recti 674
— ischiadica 665
— lineae albae 663
— perinaei 671
— pulmonum 675
— scrotalis 633
— umbilicalis 655
— vaginalis 669
— ventralis 662
— ventriculi 664
Herniae abdominales 598
Herpes 422
Herz, Wunden dess. 259
Herzbeutel, Wassersucht dess. 1022
— Eröffnung dess. 1023
Hiebwunden 158
Hinken, freiwilliges 111
Hirnbruch 676
Hirnhaut, harte, schwammichter Auswuchs auf ders. 1194
Hirnschalbruch 199
Hoden, Entzündung dess. 90
—, Krebs desselb. 1347
—, Wunden dess. 288
Hodensack, Krebs dess. 1362
Hodensackbruch 633
Honiggeschwulst 1208
Hospitalbrand 16
— Behandlung dess. 42
Hüftbeinbruch 665
Hühneraugen 1176
Hydarthrus 998
Hydrocele 1040
— congenita 1054
— cystica 1065

Hydrocele tunicae vaginalis communis 1064
— tunicae vaginalis testis 1041
Hydrocephalus 1007
Hydrops abdominis 1027
— articulorum 998
— bursarum mucosarum 993
— mediastini 1024
— pectoris 1014
— pericardii 1022
— uteri 1036
Hydrometra 1036
Hydrophobia 180
Hydrosarcocele 1350
Hydrothorax 1014
Hygroma 1208
— cysticum patellare 995
Hypocysteotomia 1095
Hypospadias 894
Hysteroptosis 681
Hysterotomia vaginalis 903

I.

Imperforatio 821
— ani. 843
Induratio 10
Infusion 1439
Intussusceptio 697
Iochbein, Bruch dess. 315
Ischuria 939
— inflammatoria 947
— paralytica 943
— renalis 939
— spasmodica 949
— ureterica 940
— vesicalis 941

K.

Kaiserschnitt 972
Karbunkel 64
Katheter, seine Beschaffenheit 958
—, seine Einführung 859
Kehlkopf, Eröffnung dess. 925
Kieferhöle, Entzündung d. Schleimhaut ders. 1273
—, Eröffnung ders. 1278
—, Polypen in ders. 1272
Kinnlade, untere, Verrenkung ders. 543
Klumpfuſs 735
Knie, Verrenkung dess. 588
Kniegeschwulst, weiſse 120
Kniescheibe, Bruch ders. 366
—, Verrenkung ders. 556
—, Wasserbalggeschwulst auf ders. 995
Kniescheibeband, Zerreiſsung dess. 370
Knochenauswuchs 1179
Knochenbruch 298
Knochenfleischgeschwulst 1186
Knochenfraſs 464
Knochengeschwür 464
Knochenspeckgeschwulst 1186
Knopfnath 153
Körper, fremde 905
—, fremde, im Kehlkopfe und der Luftröhre 922
—, fremde, in dem Magen u. Darmcanale 916
—, fremde, im Mastdarme 920
—, fremde, in der Mundhöle 905
—, fremde in d. Nase 907
—, fremde, in d. Schlunde 908
—, knorpelartige in den Gelenken 1220
Kopfgrind 426
Kopfwunden 192
Kothfistel 501
Krätze 434
Krampfadern 806
Krampfaderbruch 810
Krebs 1307
—, Behandlung dess. 1318
—, der Brustdrüse 1335
—, d. Gebärmutter 1363

Krebs, des männl. Glieds 1342
—, d. Hodens 1347
—, d. Hodensackes 1362
—, der Lippen 1323
— d. Ohrspeicheldrüse 1327
—, verborgener 1308
— der Wangen 1323
—, weicher 1232
—, der Zunge 1325
Kreuz, eisernes, v. Heister 729
Kropf 1153
Kropfgeschwulst, Exstirpation ders. 1170
Kuhpocken, Einimpfung ders. 1435
Kyphosis 720

L.

Lappenamputation 1455
Laryngotomia 925
Leber-Abscesse nach Kopfverletzungen 231
Leber, Wunden ders. 281
Leistenbruch, 633
—, angeborener 639
—, äufserer 636
—, unvollkommen entwickelter äufserer 637
—, innerer 636
—, seine Unterscheidung v. and. Geschwülsten 641
—, Operation dess. 644
Leistengrube 636
Lendenbruch 662
Lendenmuskel, Entzünd. dess. 94
Lipoma 1203
Lippen, Krebs ders. 1323
Lithotomia 1088
— recto-vesicalis 1128
Lordosis 720
Luftröhre, Eröffnung ders. 925
Lumbago 95
Lunge, Vorfall ders. bei Brustwunden 258
Lungenbruch 675
Lustseuche 440
—, verlarvte 442
Luxatio 533
— spontanea femoris 111
Lymphgeschwulst 1002

M.

Magen, Einschneidung dess. 918
—, fremde Körper in dems. 916
—, Wunden dess. 279
Magenbruch 664
Mandeln, Abkürzung ders. 71
—, Entzündung ders. 67
—, Induration ders. 70
Mariscae 443
Markschwamm 1232
Maschine v. van Gesscher 729
— von Graefe 733
— von Schmidt 731
Mastdarm, fremde Körper in dems. 920
—, Polypen dess. 1305
—, Verschliefsung dess. 843
—, Vorfall dess. 697
Mastdarmbruch 674
Mastdarmfistel 508
—, Behandlung ders. 510
Meliceris 1208
Merocele 647
Milchborke 431
Milchknoten 80
Milz, Wunden ders. 283
Mittelfellraum, Ansamml. v. Flüssigkeit. in dems. 1024
Mittelfleischbruch 671
Mittelfufsknochen, Ablös. ders. aus ihrer Verbind. mit d. Fufswurzelknochen 1510
Mittelfufs- u. Mittelhandknochen; Amput. ders. 1487

Morbus coxarum 111
Moxa 1441
Mundhöhle, fremde Körper in ders. 908
Mutterkränze, Beschreib. u. Anwend. ders. 687
Muttermund, Verschlies. dess. 901
Mutterscheide, Polypen in ders. 1305
—, Verengerung ders. 899
—, Verschliefsung ders. 894
—, Vorfall ders. 694

N.

Nabelbruch 655
—, radicale Heilung dess. 661
—, Operation dess. 660
Nagelglied, Entzündung dess. 98
Nase, Ersatz ders. nach Graefe 1379
— — nach d. indischen Methode 1375
— — nach Tagliacozzi 1374
—, doppelte 1396
—, künstliche 1391
—, fremde Körper in ders. 905
—, Polypen in ders. 1251
—, Wunden ders. 235
Nasenknochen, Bruch ders. 318
Nasenöffnung, Verwachs. u. Verengerung ders. 831
Necrosis 470
Nephrotomia 1079
Nerven, Geschwülste ders. 1315
—, Durchschneidung ders. bei Neuralgieen 1447
Netzbruch 605
Nieren, Wunden ders. 283

O.

Oberarm, Ablös. dess. aus pem Schultergelenke 1518
Oberarm, Bruch dess. 337
—, künstlicher 1390
—, Verrenknng dess. 557
Oberschenkel, Ablös. dess. a. d. Hüftgelenke 1495
—, Amputation dess. 1473
—, Verrenkg. dess. 577
Obstipas 715
Ohr, Wunden dess. 235
Ohren, künstliche 1391
Ohrspeicheldrüse, Krebs ders. 1327
— Exstirpation ders. 1330
Olekranon, Bruch dess. 345
Omalgia 118
Omarthrocace 118
Omphalocele 655
Oncotomia 29
Onychia 98
— maligna 99
Opisthotonus 187
Orchitis 91
Osteosarcoma 1186
Osteosteatoma 1186
Ozaena syphilitica 442

P.

Panaris 98
Panaritium 98
Paracentesis abdominis 1028
— thoracis 1016
— vesicae urinariae 963
Paraphimosis 84. 859
Paronychia 98
Parulis 482
Perniones 59
Pes equinus 743
Pferdefufs 743
Phimosis 84. 859
Phlebotomia 1414
Plattfufs 742
Pleurosthotonus 187
Polyp 1243
—, Abschneidung dess. 1249
—, Ausreifsung dess. 1248

Polyp, Unterbindung dess. 1249
—, Zerstör. dess. durch Cauterisation 1250
Polypen, in der Gebärmutter 1288
—, in d. Kieferhöle 1272
—, des Mastdarms 1305
—, der Mutterscheide 1305
—, in d. Nase 1251
—, im Rachen 1269
Pott'sches, Uebel 122
Procidentia 680
Prolapsus 680
— ani 697
— linguae 1148
— uteri 681
— vaginae 694
Prostata, Entzündung ders. 953
—, Varicosität ders. 955
—, Verhärtung ders. 956
Psoitis 95
Psora 434
Pulsadergeschwulst 747
—, falsche 747
—, gemischte 747
—, wahre 747
—, Behandl. durch Compression 759
—, — durch Unterbind. 762
Pulver, Cosme'sches 1321
Pustel, bösartige 14
Behandlung ders. 41
Pustula maligna 14

Q.

Quecksilbercur, grofse nach Weinhold 459

R.

Rabies canina 180
Rachenpolypen 1269
Radius, Bruch dess. 342
—, Verrenkung dess. 570
Ranula 932
Resolutio 4
Retentio urinae 939
Retroversio uteri 702
Reunio per primam intentionem 131
Rippen, Bruch ders. 327
—, Verrenkung ders. 553
Rippenknorpel, Bruch ders. 329
Rose, 44
Rothlauf, 44
Rückenbruch 665
Rückgrat, gespaltener 1011
Rückwärtsbeugung d. Gebärmutter 702

S.

Sackgeschwulst 1207
Salivatio 452
Samenstrang, Wund. dess. 288
Sarcocele 1347
Sarcoma 1230
— medullare 1232
— tuberculatum 1241
Scabies 434
— critica 435
— spuria 435
Scarificatio 1424
Scarificiren 1424
Schädel, Bruch dess. 201
—, Hiebwunden dess. 198
—, Quetschungen dess. 196
—, Spalten dess. 199
Schädelknochen, Caries ders. 478
Schamlippen, Vergröfserung ders. 1172
Schanker 439
Scheren, verschied. Arten ders. 1408
Scheidenbruch 669
Scheidenkaiserschnitt 903
Schenkelbein, Bruch dess. 348
Schenkelbruch 647

Schenkelbruch, Oper. dess. 652
Schenkelring, seine Beschreibung 647
Schilddrüse, Entzündung ders. 1154
Schlagaderöffnung 1421
Schleimbeutel, Wassers. ders. 993
Schleimpolyp 1243
Schlund, fremde Körper in dems. 908
—, Verengerung dess. 838
Schlüsselbein, Bruch dess. 333
—, Verrenkung dess. 555
Schmiercur 452
Schnittwunden 158
Schoosfugenschnitt 982
Schröpfen 1425
Schulterblatt, Bruch dess. 331
Schusswunden 165
Schwanzbein, Verrenkung dess. 552
Schwielen 1176
Scirrhus 1308
Scoliosis 720
Sectio caesarea 972
— lateralis 1101
— mariana 1093
Seidelbastrinde, Setzen ders. 1432
Seitensteinschnitt 1101
Sequester 472
Serpigo 422
Setaceum 1429
Sinus fistulosi 34
Speckgeschwulst 1208
Speichelfistel 494
Speichelfluſs 452
Speiseröhre, Wunden ders. 241
—, Einschneidung ders. 913
Sphacelus 12
Spina ventosa 1186. 1189
Spizfuſs 743
Spondylarthrocace 122
Sprungbein, Verrenk. dess. 596
Starrkrampf 187
Steatoma 1208
Steine, in d. Blase 1082
—, in den Harnleitern 1081
—, in d. Harnröhre 1139
—, in d. Nieren 1079
Steinschnitt 1088
—, mit d. groſsen Geräthschaft 1093
—, mit der hohen Geräthschaft 1095
—, mit d. kleinen Geräthschaft 1092
—, in den Körper der Blase, vom Damme aus 1127
—, durch den Mastdarm 1128
—, beim Weibe 1133
—, in zwei Zeiträumen 1117
Stich d. Bienen u. Wespen 178
Stichwunden 160
Stranguria 939
Strictura urethrae 874
Struma 1153
— aneurysmatica 1155
— lymphatica 1155
— scirrhosa 1156
Suppressio urinae 939
Suppuratio 5
Sutura circumvoluta 387
— clavata 155
— nodosa 153
Synchondrotomia 982
Synovialhaut, Entzündung ders. 105
Syphilis universalis 440

T.

Taxis 613
Teleangiektasia 800
Tetanus 187
Tibia, Bruch ders. 371
Tinea capitis 426
— — favosa 421

Tinea capitis asbestina 428
— — furfuracea 427
— — granulata 427
— — muciflua 428
— faciei 431
Torticolis 715
Trachea, Wunden der. 238
Tracheotomie 929
Transfusion 1439
Trennung, veraltete, des weibl. Dammes 392
Trepanation bei Kopfverletzungen 218
— — Indicationen ders. 220
— — Verfahren dabei 222
Trepanatio sterni 1026
Tripper 83
Tumor adiposus 1203
Tumor albus genu 120
— cysticus 1207
— fungosus sanguineus 800
— lymphaticus 1002
Turniket 139
Tympanitis 1038

U.

Uebel, Pott'sches 122
Ueberbeine 995. 1212
Ulna, Bruch ders. 343
Umkehrung d. Gebärmutter 701
Umlauf am Finger 98
Unterbindung, d. Arterien 141
— d. aneur. Art 762
— d. Art. axillaris 779
— d. Art. brachialis 786
— d. Art. Carotis 775
— d. Art. cruralis 791
— d. Art. iliaca externa 788
— d. Art. iliaca interna 795
— d. Art. radialis 786
— d. Art. subclavia 780
— d. Art. tibialis anteri. 793
— d. Art tibialis poster. 793
— d. Art. ulnaris 787
Unterbindung d. Nasenpolypen 1262
— d. Rachenpolypen 1270
— d. oberen Schilddrüsenschlagadern 1159
Unterkiefer, Bruch dess. 316
— Verrenkung dess. 543
Unterleib, Wunden dess. 260
— Brüche dess. 598
Unterschenkel, Ablösung dess. aus dem Kniegel. 1504
—, Amputation dess. 1485
—, Bruch dess. 373
Urethralgia 83
Urethritis 83
Urin, Zurückhaltung dess. 938
Urinblase, Wundeu ders. 274
Urinfistel 521
Urinverhaltung 939
—, entzündliche 947
—, krampfhafte 949
—, paralytische 943

V.

Valgus 735
Varices 806
Varicocele 810
Varix aneurysmaticus 797
Varus 735
Venaesectio 1414
Vene, Eröffnung ders. 1414
Verbrennung 53
Verdrehung 534
Vereinigung, schnelle der Wunden 131
Verengerung d. Harnröhre 874
— des Mastdarmes 848
— der Mutterscheide 899
— des Schlundes 838
Verhärtung 10
ihre Behandlung 36
Verkrümmung 712
— der Füfse 735
— d. Wirbelsäule 720

Verletzung d. Eingeweide bei Bauchwunden 269
— an Leichen 177
Verrenkung 533
— der Beckenknochen 550
— des Fufses 591
— d. Fufswurzelknochen 596
— des Genickes 546
— der Hand 574
— d. unteren Kinnlade 543
— des Kniees 588
— der Kniescheibe 586
— d. einzelnen Knochen der Hand 575
— d. Knochen des Vorderarmes aus den Gelenken unter sich 570
— des Oberarmes 557
— des Oberschenkels 577
— der Rippen 553
— des Schlüsselbeines 555
— des Schwanzbeins 552
— des Vorderarmes 566
— — aus dem Ellenbogengelenke 566
— des Wadenbeines 590
— der Wirbelbeine 546
Verrucae 1174
Verschliefsung der Harnröhre 893
— des Mastdarmes 853
— des Muttermundes 901
— der Mutterscheide 894
Verschwärung 10
Verstauchung 534
Verwachsung der Finger und Zehen unter sich 824
— der Gelenkenden der Knochen 828
— u. Verengerung der Nasenöffnung 831
— — der Vorhaut 858
— des Zahnfleisches mit den Wangen 837
Volvulus 697
Vorderarm, Amput. dess. 1486
—, Bruch dess. 343
—, Verrenkung dess. 566
Vorfall 680
— der Därme bei Bauchwunden 265
— der Gebärmutter 681
— —, unvollkommener 681
— —, vollständiger 682
— —, mit Umstülpung 689
— der Lunge bei Brustwunden 258
— des Mastdarmes 697
— der Mutterscheide 694
Vorhaut, Verengerung u. Verwachsung ders. 858
—, Beschneidung ders. 863
—, Spaltung ders. 864
Vorwärtsbeugung d. Gebärmutter 702

W.

Wachskerzen, ihre Verfertigung 880
—, ihre Anwendung 881
Wadenbein, Bruch dess. 372
—, Verrenk. dess. 590
Wangen, Krebs ders. 1323
—, Wunden ders. 286
Warzen 1174
Wasserbalggeschwulst 1208
— auf d. Kniescheibe 995
Wasserbruch 1040
—, Cur palliative dess. 1044
— — radicale dess. 1047
—, angeborener 1054
Wassergeschwulst d. allgemeinen Scheidenhaut 1064
Wasserkopf 1007
Wasserscheue 180
Wassersucht des Herzbeutels 1022
— der Schleimbeutel 993
Winddorn 1186. 1189

Wirbelbeine, Abweichung ders. nach der Seite 722
—, Bruch ders. 320
—, Verrenkung ders. 546
Wolfsrachen 384
Wunden 127—197
Begriff ders. 128
Eintheilung ders. 128
Zufälle 129
Prognose 132
Behandlung 134
— d. Augenbraungegend 233
— der Augenlieder 234
— der Brust 243—260
— der Gallenblase 282
— der Gebärmutter 285
— der Gelenke 289—293
— geriss. u. gequetschte 163
— des Gesichtes 233
— des männl. Gliedes 286
— des Halses 237—243
— des Herzens 259
— des Hodens und Samenstranges 288
— des Kopfes 192—205
— der Leber 281
— des Magens 279
— der Milz 283
— der Nase 235
— der Nieren 283
— des Ohres 235
— der Speiseröhre 241
Wunden der Trachea 238
— des Unterleibes 260—286
— der Urinblase 284
— vergiftete 176—186
— der Wangen 236
— der Zunge 236
Wurm am Finger 98
Wuth 180

Z.

Zähne, Ersatz ders. 1392
—, Ausziehung ders. 486
—, Caries ders. 480
—, überzählige 1395
Zäpfchen, Abkürz. dess. 72
Zahnfistel 482
Zapfennath 155
Zehen, Ablösung ders. 1516
—, überzählige 1394
—, Verwachsung ders. 824
Zertheilung 4
Zunge, abnorme Adhärenz ders. 833
—, Abkürzung der zu grofsen 1151
—, Krebs ders. 1325
—, Vergröfserung ders. 1148
—, Vorfall ders. 1148
—, Wunden ders. 236
Zurückbringung eines Bruches 613

Nachricht
an das medicinische Publikum.

In meinem Verlage erscheint zur Leipziger Ostermesse 1823:

Handbuch der Augenheilkunde, zum Gebrauche für Vorlesungen von Dr. *C. J. Beck*, ordentlichem Professor der Chirurgie zu Freyburg. gr. 8. mit Kupfertafeln.

Druck und Format werden seyn wie bei *Chelius* Handbuch der Chirurgie. —

Das Werk wird 30 — 36 Bogen stark werden, und den Preis von fl. 6. oder Rthlr. 3. 8 gr. nicht übersteigen. —

Heidelberg im Januar 1823.

Karl Groos,
Neue Akad. Buchhandlung.

HEIDELBERG,
Universitätsbuchdruckerei von J. M. Gutmann.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Chelius, Maximilian Joseph,

Handbuch der Chirurgie zum Gebrauche bei seinen Vorlesungen

Bd.: 2 : Mit einem Sachregister über beide Bände

Heidelberg 1823

Chir. 61 o-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10390867-7